

MINISTÈRE de l'AGRICULTURE, de la PÊCHE et de l'ALIMENTATION
Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt
SERVICE REGIONAL DE LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX
CHAMPAGNE ARDENNE

BP 1154
51056 REIMS CEDEX
Téléphone : 26.09.06.43 - Fax : 26.87.39.33

ministère de l'**agriculture**, de la **pêche** et de l'**alimentation**

RAPPORT NATIONAL d'ÉVOLUTION

RAVAGEURS DU POIS - 1996

Olivier PILLON

SOMMAIRE

Introduction

Liste des parcelles	page 4
Présentation de l'inventaire national	page 10

Résumé de la campagne

Evolution pluriannuelle	page 17
-------------------------	---------

Evolution des ravageurs

Thrips	page 19
Sitone	page 24
Puceron	page 32
Tordeuse	page 38
Bruche	page 53
Cécidomyie	page 54

Expérimentation méthode de lutte

Validation des seuils d'intervention contre la tordeuse du pois	page 55
---	---------

PREAMBULE

Le présent document est rédigé à partir des observations, des données et des comptes rendus que nous ont fait parvenir les organisations professionnelles des régions suivantes:

- BOURGOGNE	C.A.P.S., I.N.R.A. et S.R.P.V.
- CENTRE	S.R.P.V.
- CHAMPAGNE-ARDENNE	F.N.A.M.S. et S.R.P.V.
- FRANCHE COMTE	S.R.P.V.
- ILE DE FRANCE	C.A.I.F., I.N.R.A., I.T.C.F. et S.R.P.V.
- LANGUEDOC-ROUSSILLON	F.N.A.M.S. et S.R.P.V.
- BASSE NORMANDIE	S.R.P.V.
- HAUTE NORMANDIE	S.R.P.V.
- MIDI-PYRENEES	F.N.A.M.S.
- NORD PAS DE CALAIS	AVRIL, BONDUELLE, DEVULDER, GHYS, H. VAILLANT, GRDA ARTOIS et S.R.P.V.
- PAYS DE LOIRE	F.N.A.M.S.
- PICARDIE	U.N.I.L.E.T. et S.R.P.V.
- POITOU-CHARENTES	F.N.A.M.S., I.N.R.A., I.T.C.F. et S.R.P.V.

INTRODUCTION

Conformément à la volonté de pérenniser les actions entreprises lors de ces dernières années, la campagne 1996 s'est déroulée sans importante modification des méthodes de travail jusqu'à présent proposées.

Un suivi des insectes ravageurs du pois est effectué dans le cadre des observations de parcelles de références.

L'inventaire national des ravageurs (INRA, ITCF, SPV, AMSOL et UNIP) fut poursuivi avec la possibilité d'inclure les observations nécessaires à l'élaboration des messages d'Avertissements Agricoles.

Les données de 1996 sont recueillies sur un réseau de 280 parcelles, soit une forte augmentation du nombre des sites de 26,8 % par rapport à 1995. A l'image de la tendance déjà amorcée l'an passé, l'importance du réseau d'observations en 1996 est en relation avec la progression de la tordeuse du pois et le regain d'intérêt de l'inter-profession pour le piégeage de ce papillon.

Selon les régions, les tableaux récapitulatifs ont été établis à partir des informations recueillies dans le cadre

- des suivis en culture effectués par les agents des SRPV,
- des suivis par les agriculteurs des parcelles d'observations (piégeage de tordeuses principalement),
- des suivis par l'inter-profession de pièges à tordeuses,
- des parcelles d'essais en plein champ menés par la FNAMS, l'ITCF et les SRPV,
- des parcelles de l'enquête "sitones du pois".

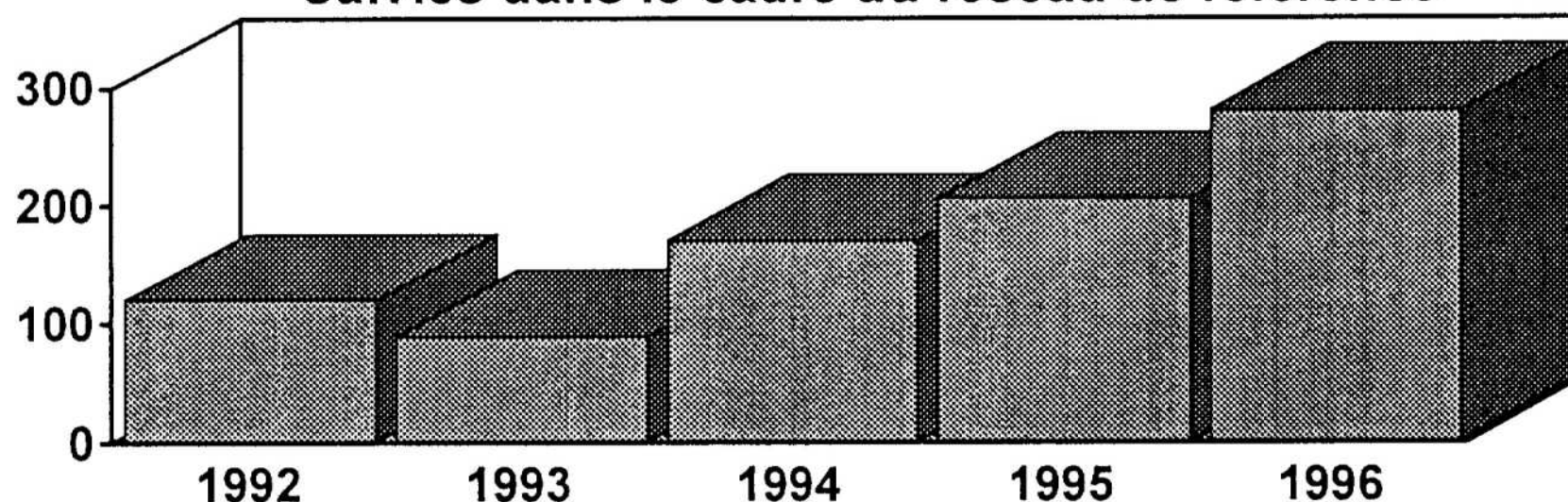
PRESENTATION DE L'INVENTAIRE NATIONAL DES RAVAGEURS DU POIS PROTEAGINEUX 1996

1 Rappel des objectifs de l'étude

Un suivi des 4 principaux ravageurs du pois (thrips, sitones, pucerons et tordeuses) a été reconduit en 1996. Le programme d'observations de ces ravageurs est identique à celui de 1995.

Comme chaque année, il y a la possibilité d'envoyer 300 gousses sèches (100 par niveaux bas, milieu et haut) au laboratoire de la FNAMS (Labosem à Brain sur l'Authion) afin de dénombrer gousses et graines et d'évaluer les dégâts attribués aux insectes (tordeuses

Evolution du nombre des parcelles suivies dans le cadre du réseau de référence



et bruches) dans les zones non traitées.

L'identification précise des thrips observés en cours de végétation est proposée par la Section Entomologie du Laboratoire National de la Protection des Végétaux de Montpellier dirigé par Monsieur Reynaud. Par suite de l'absence du ravageur, aucun échantillon n'a été expédié en 1996.

La possibilité de réaliser des tests sérologiques auprès du Centre de Recherche de l'I.N.R.A de Versailles (unité de pathologie végétale), est peu utilisée. Les résultats portent sur seulement deux échantillons champenois indemnes de virus (à savoir PsBMV, BYMV, PEMV, BLRV, AIMV et PSV).

2 Organisation

En 1996, 280 parcelles ont fait l'objet de notations, soit un taux de progression par rapport à 1993 de 218 %. La progression est de 65 % par rapport à 1994.

On remarque que 74 % des parcelles ne sont suivies que pour 1 seul ravageur. En fait sont réalisés des piégeages de la tordeuse du pois sur 91 % de ces situations (soit 170 parcelles).

Tableau détaillé de la répartition du nombre des parcelles par catégorie d'observations

Protocoles	Suivi unique	2 ravageurs par parcelle	3 ravageurs par parcelle	4 ravageurs par parcelle	5 ravageurs par parcelle	6 ravageurs par parcelle	Total	Fréquence de parcelles
Thrips	2	19	13	25	1	1	61	21.8%
Sitones	11	29	23	25	1	1	90	32.1%
Pucerons	4	17	19	21	1	1	63	22.5%
Bruches	0	0	0	0	0	1	1	0.4%
Cécidomyies	0	2	6	4	1	1	14	5.0%
Tordeuses	170	9	23	25	1	1	229	81.8%
Nbre d'observations	187	76	84	100	5	6	458	
Nbre de parcelles	187	38	28	25	1	1	280	

Le prélèvement et l'envoi des gousses au laboratoire de la F.N.A.M.S. à la récolte sont effectués sur 24 parcelles soit 10,5 % des situations suivies pour la tordeuse du pois. Ces observations ont mis en évidence des dégâts de bruches sur 1 parcelle (soit 4 % des échantillons envoyés).

Les suivis uniques ont concerné la tordeuse pour 74 % des observations. Cet intérêt pour le piégeage est constant par rapport à 1995.

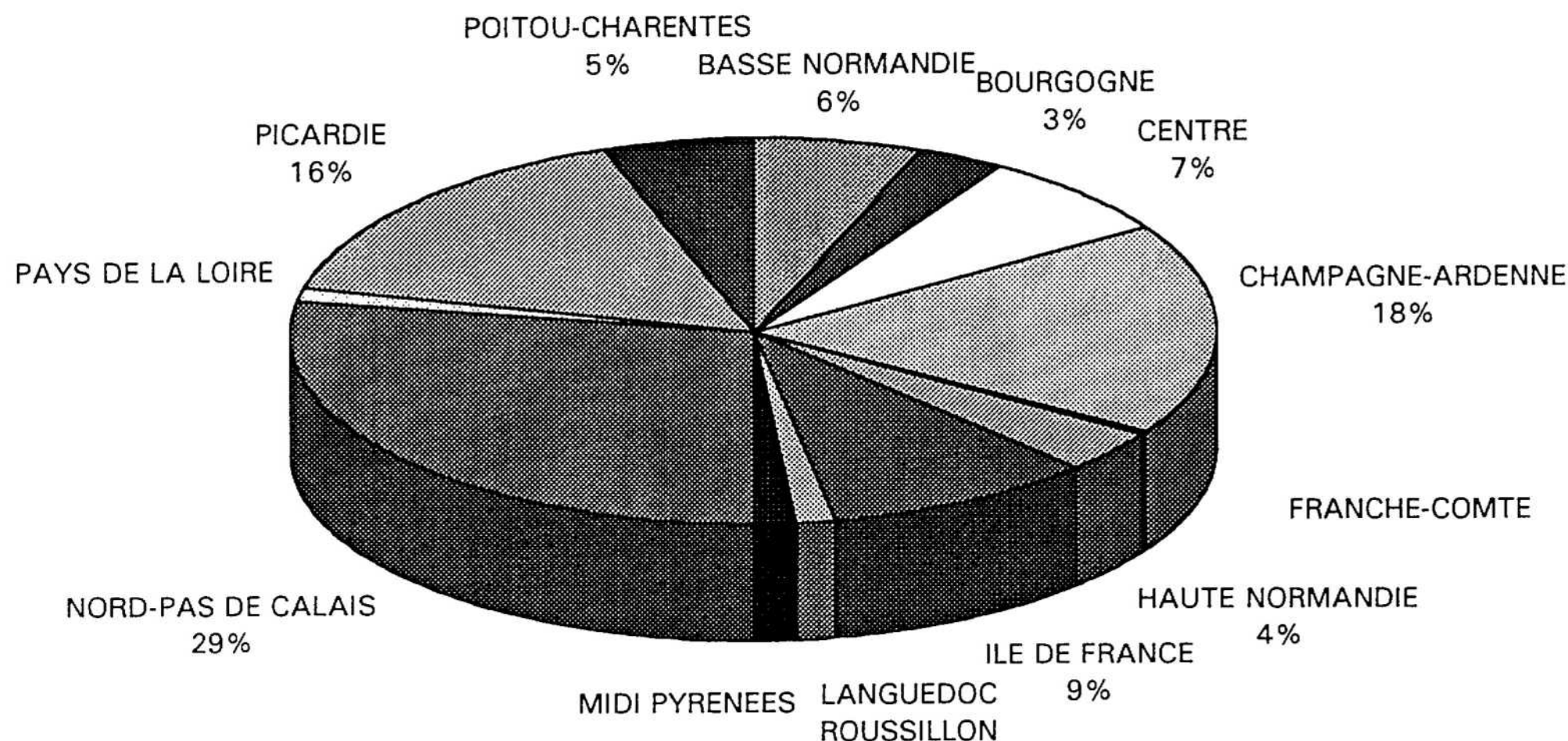
Tableau de synthèse du suivi

Ravageurs	Taux de suivi de l'enquête 1996	Taux de suivi de l'enquête 1995	Taux de suivi de l'enquête 1994	Taux de suivi de l'enquête 1993
Thrips	22 %	13 %	18 %	26 %
Sitones	32 %	35 %	58 %	55 %
Pucerons	23 %	22 %	31 %	36 %
Bruches	0 %	0 %	7 %	0 %
Cécidomyies	5 %	0 %	0 %	0 %
Tordeuses	82 %	76 %	51 %	76 %

L'intérêt porté à l'enquête est essentiellement motivé par la confirmation de la recrudescence des tordeuses du pois et par la facilité avec laquelle le piégeage des mâles peut être mis en oeuvre.

3 Renseignements concernant les parcelles suivies

Les Régions

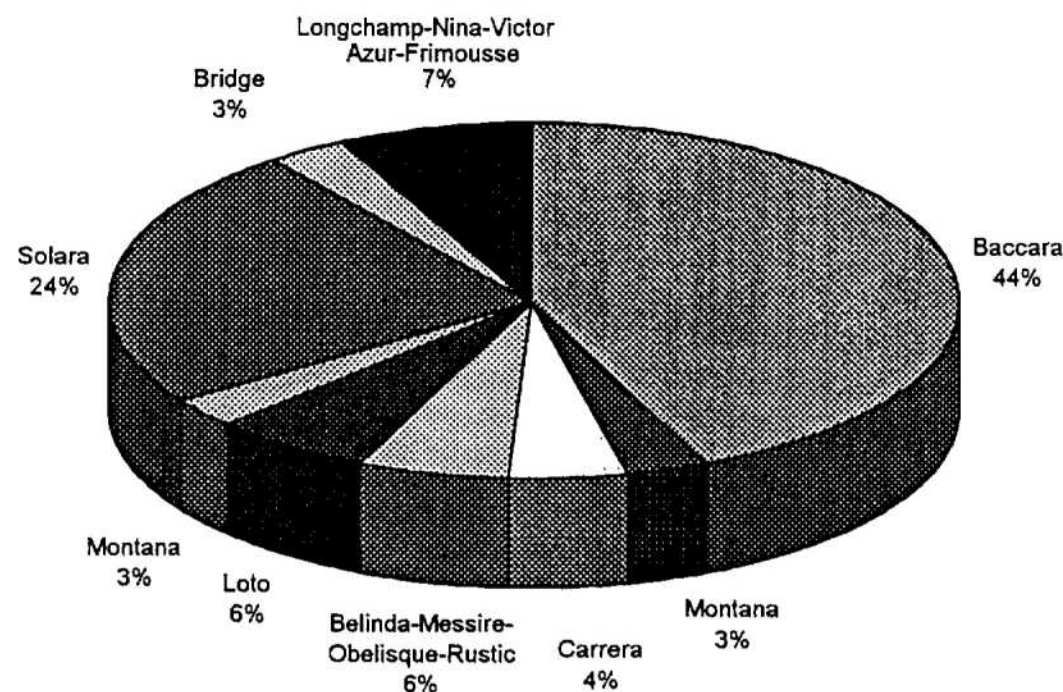


Répartition des parcelles de l'inventaire national

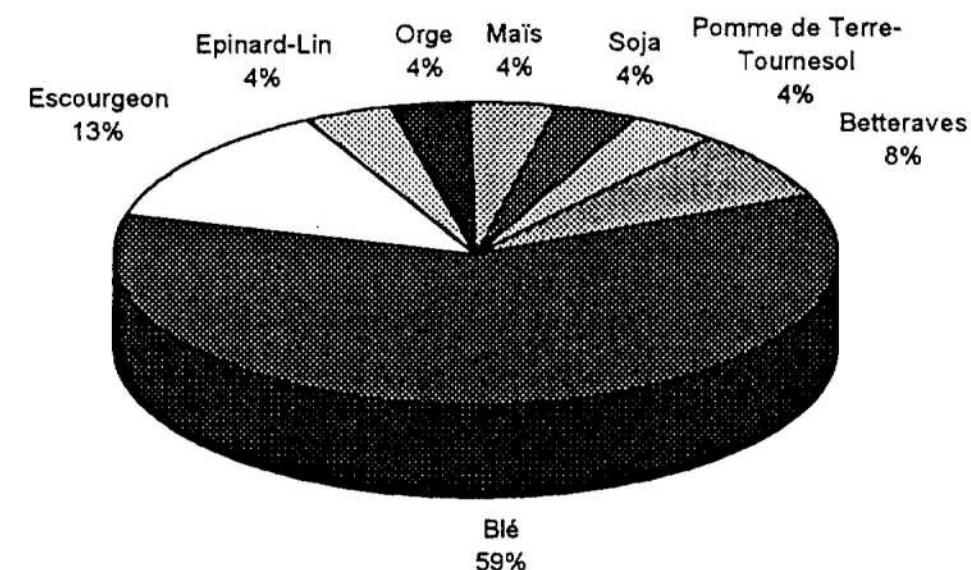
L'inventaire national réalisé au titre de la campagne 1995 est basé sur l'observation des parcelles de pois cultivées dans 15 régions. La répartition de ces parcelles est équilibrée dans les zones traditionnelles de culture du pois.

Les variétés

La variété solara (dans 16 situations) reste toujours bien représentée parmi les pois affila cultivés en 1996. Cependant baccara reste la première variété cultivée sur les parcelles de l'inventaire national avec 27 implantations sur les 66 références parcellaires disponibles.



Répartition des variétés cultivées



Répartition des précédents pois

Les précédents

Le précédent paille reste le précédent dominant sur les 53 parcelles enquêtées en 1996 avec 72 % des situations. A l'image des pratiques agronomiques observées au cours de ces dernières années, 59 % des semis de pois réalisés sur les parcelles de l'inventaire suivent une culture de blé.

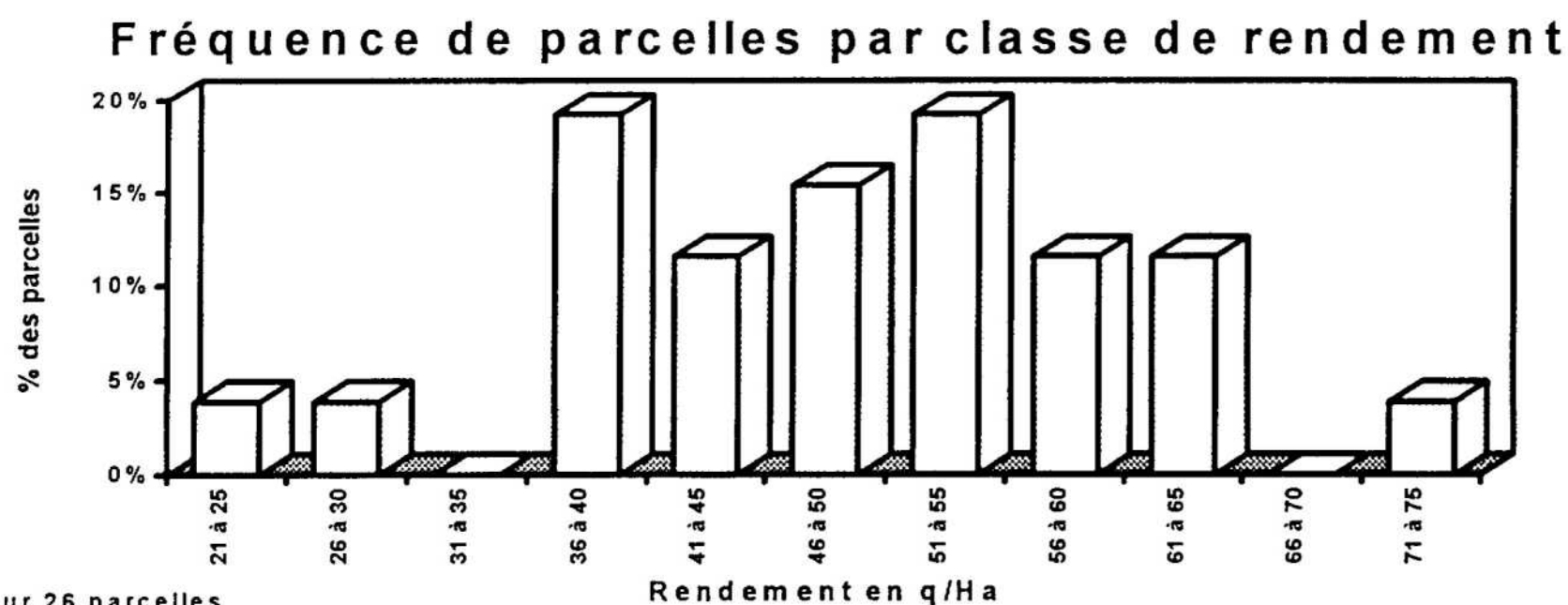
Les traitements effectués (synthèse sur 54 parcelles)

% parcelles	Aucun traitement	1 traitement	2 traitements	3 traitements
Fongicides	25,9	31,5	37,0	5,6
Fongi 95/96	>	=	>	<
Insecticides	11,1	27,8	31,5	29,7
Insecti. 95/96	>	>	<	=

Insecticides utilisés (synthèse sur 109 parcelles)

Insecticides	Promet CS	Endosulfan	Parathion	Pyréthroïde seule	Pyréthroïde associée	Serk EC	Aztec
% traitements utilisation 95/96	9,2 >	1,8 <	4,6 <	54,1 =	15,6 =	8,3 =	6,4 >

Le rendement



Graphique sur 26 parcelles

Sur 26 parcelles en 1996, le rendement moyen est de 48,48 quintaux par hectare.

LISTE DES PARCELLES SUIVIES ET DES OBSERVATIONS REALISEES EN 1996

Région	Organisme	N° de Réf.	Localité	Semis	Variété	Précédent	THRIPS	SITONES	PUCERONS	TORDEUSES	CECIDOMYIES
BOURGOGNE	I.N.R.A.	IN9621-01	BRETENIERE	4 mars	Baccara	Blé			oui**	oui***	oui
	S.R.P.V.	PV9621-02	COMBLANCHIEN	4 mars	Baccara	Betteraves	oui		oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9621-03	GENLIS				oui	oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9621-04	LUX			Blé	oui		oui		
	S.R.P.V.	PV9621-05	DONZY	27 février	Baccara	Orge				oui	
	S.R.P.V.	PV9658-06	NARCY	9 mars	Solara	Blé			oui	oui	
	C.A.P.S	CA9689-07	CHAMPLOST	6 mars	Baccara	Betteraves				oui	
	110 B.	CA9689-08	NEUVY-SAUTOUR	8 mars	Baccara	Blé				oui	
	S.R.P.V.	PV9689-09	PASSY	12 mars		Blé				oui	
CENTRE	S.R.P.V.	PV9628-01	BOISGASSON	12 mars	Solara	Blé				oui	
	S.R.P.V.	PV9628-02	BROU	12 mars	Solara		oui		oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9628-03	CHAMPSERU	11 mars	Rustic	Blé	oui	oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9628-04	CHUISNES	11 mars	Longchamp					oui	
	S.R.P.V.	PV9628-05	COMBRES	13 mars	Carrera	Escourgeon				oui	
	S.R.P.V.	PV9628-06	DAMPIERRE SUR AVRE	14 mars	Baccara	Blé				oui	
	S.R.P.V.	PV9628-07	JOUVILLE	12 mars	Solara	Blé				oui	
	S.R.P.V.	PV9628-08	LAONS-TESSILY	14 mars	Baccara					oui	
	S.R.P.V.	PV9628-09	LES BULLES	7 mars	Montana	Blé		oui		oui	
	S.R.P.V.	PV9628-10	MONTIGNY SUR AVRE	12 mars	Baccara	Blé				oui	
	S.R.P.V.	PV9628-11	NEUVY EN DUNOIS	10 mars	Obelisque	Blé			oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9628-12	PONTGOUIN	15 mars	Loto	Blé				oui	
	S.R.P.V.	PV9628-13	PRUDEMANCHE	12 mars	Loto	Blé				oui	
	S.R.P.V.	PV9628-14	THIVILLE	12 mars		Blé				oui	
	S.R.P.V.	PV9636-15	BRETAGNE	7 mars	Solara	Blé		oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9636-16	ECEUILLE	15 mars	Bacara	Tournesol	oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9636-17	LUCAY LE MALE	11 mars	Bacara				oui		
	S.R.P.V.	PV9636-18	VATAN-FONTENAY	6 mars	Solara	Blé	oui	oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9641-19	SI DENIS SUR LOIRE	9 mars	Frimousse	Blé		oui		oui	
	S.R.P.V.	PV9641-20	VILLERMAIN	24 avril	Nina	Blé				oui	
CHAMPAGNE-ARDENNE	S.R.P.V.	PV9608-01	CERNAY EN DORMOIS				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9608-02	LE THOUR							oui	
	S.R.P.V.	PV9608-03	MESNIL-ANNELLE				oui	oui		oui	
	S.R.P.V.	PV9608-04	MONTHOIS				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9608-05	RETHEL				oui	oui		oui***	
	S.R.P.V.	PV9608-06	ST FERGEUX				oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9608-07	SUGNY				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9608-08	TAGNON				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9610-09	BALNOT LA GRANGE							oui	
	S.R.P.V.	PV9610-10	BAR-SUR-SEINE				oui	oui	oui	oui***	
	F.N.A.M.S.	FN9610-11	BOUY-LUXEMBOURG	15 mars			oui	oui	oui	oui	oui

(*) Piégeage des adultes

(**) Observations de Bruches

(***) Envoi de gousses à LABOSEM

Liste des parcelles suivies et des d'observations biologiques ...

Région	Organisme	N° de Réf.	Localité	Semis	Variété	Précédent	THRIPS	SITONES	PUCERONS	TORDEUSES	CECIDOMYIES
CHAMPAGNE-ARDENNE	S.R.P.V.	PV9610-12	CHARNY LE BACHOT	4 mars	Bridge	Orge p.	oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9610-13	CHAUCHIGNY				oui				
	S.R.P.V.	PV9610-14	LHUITRE	11 mars	Bridge	Orge p.		oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9610-15	MAGNY-FOUCHARD				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9610-16	MERGEY	11 mars	Baccara		oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9610-17	PLANTY	15 mars	Solara		oui	oui*	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9610-18	POUAN LES VALLEES	12 mars	Baccara	P. de terre	oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9610-19	RONCENAY	15 mars	Montana	Betteraves			oui	oui***	oui
	S.R.P.V.	PV9610-20	RUMILLY-LES-VAUDES				oui	oui	oui		
	S.R.P.V.	PV9610-21	SAVIERES				oui	oui			
	F.N.A.M.S.	FN9610-22	ST POUANGE	19 mars			oui	oui*	oui	oui***	oui
	S.R.P.V.	PV9610-23	VILLERY		Bridge	Betteraves			oui**	oui***	oui
	S.R.P.V.	PV9651-24	AULNAY SUR MARNE				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9651-25	BIERGES							oui	
	S.R.P.V.	PV9651-26	BOULEUSE					oui			
	S.R.P.V.	PV9651-27	BROUSSY-LE-PETIT				oui	oui		oui***	
	S.R.P.V.	PV9651-28	BUSSY LETTRE							oui	
	S.R.P.V.	PV9651-29	CONDE SUR MARNE					oui			
	S.R.P.V.	PV9651-30	CORMICY				oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9651-31	CORMONTREUIL				oui	oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9651-32	COUPETZ				oui	oui	oui		
	S.R.P.V.	PV9651-33	FONTAINE AU BRON					oui			
	S.R.P.V.	PV9651-34	HAUSSIMONT							oui	
	S.R.P.V.	PV9651-35	HERPONT				oui	oui		oui***	
	S.R.P.V.	PV9651-36	LA-CHEPPE				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9651-37	MARSON				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9651-38	RIVIERES HENRUEL				oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9651-39	SOMME VESLE				oui	oui		oui***	
	S.R.P.V.	PV9651-40	SOMMEPY				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9651-41	SONGY							oui	
	S.R.P.V.	PV9651-42	SOUAIN				oui	oui		oui***	
	S.R.P.V.	PV9651-43	ST HILAIRE				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9651-44	ST REMY SUR BUSSY								
	S.R.P.V.	PV9651-45	TOGNY AUX BOEUFs							oui	
	S.R.P.V.	PV9651-46	UNCHAIR				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9651-47	VANAUULT LE CHATEL					oui	oui		oui
	S.R.P.V.	PV9651-48	VANAUULT LES DAMES				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9651-49	VAUCHAMPS				oui	oui			
	S.R.P.V.	PV9651-50	VOILEMONT				oui	oui			
FRANCHE COMTE	S.R.P.V.	PV9639-01	ST AUBIN	2 mars	Baccara				oui		

(*) Piégeage des adultes

(**) Observations de Bruches

(***) Envoi de gousses à LABOSEM

Liste des parcelles suivies et des d'observations biologiques ...

Région	Organisme	N° de Réf.	Localité	Semis	Variété	Précédent	THRIPS	SITONES	PUCERONS	TORDEUSES	CECIDOMYIES
ILE DE FRANCE	S.R.P.V.	PV9677-01	BAILLY-CARROIS	11 mars	Baccara		oui	oui	oui	oui***	
	I.T.C.F.	IT9677-02	BOULANCOURT CHAMP 1	11 mars	Baccara	Orge	oui	oui			oui
	S.R.P.V.	PV9677-03	CHOISY EN BRIE	12 mars	Solara	Blé	oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9677-04	CRISENOY							oui***	
	S.R.P.V.	PV9677-05	ETREPILLY	14 mars	Azur	Blé	oui	oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9677-06	PASSY SUR SEINE	7 mars	Solara	Blé	oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9677-07	RENAUVILLE							oui	
	S.R.P.V.02	PV9677-08	VILLENEUVE SOUS DAMMARTIN							oui	
	C.A.I.F.	CA9678-09	BAZINVILLE							oui	
	C.A.I.F.	CA9678-10	LONGNES							oui	
	S.R.P.V.	PV9678-11	SONCHAMP							oui	
	C.A.I.F.	CA9678-12	VICQ							oui	
	I.T.C.F.	IT9691-13	BOIGNEVILLE ESSAI PUCERONS	11 mars	Solara				oui		oui
	I.T.C.F.	IT9691-14	BOIGNEVILLE ESSAI 14	18 mars	Baccara					oui***	oui
	I.T.C.F.	IT9691-15	BOIGNEVILLE HECTARE 32	14 mars	Baccara		oui	oui		oui	oui
	I.T.C.F.	IT9691-16	BOIGNEVILLE INTEGRE 34	13 mars	Baccara		oui	oui		oui	oui
	I.T.C.F.	IT9691-17	BOIGNEVILLE PARCELLE 23	15 mars	Baccara	Blé	oui	oui			oui
	I.T.C.F.	IT9691-18	BOIGNEVILLE TECHNIQUE 43	12 mars	Baccara		oui	oui		oui	oui
	I.T.C.F.	IT9691-19	BOIGNEVILLE USHUAIA 41	13 mars	Baccara		oui	oui		oui	oui
	C.A.I.F.	CA9691-20	GOMETZ LA VILLE							oui	
	C.A.I.F.	CA9691-21	LA FERTE ALLAIS							oui	
	C.A.I.F.	CA9691-22	LES GRANGES LE ROI							oui	
	S.R.P.V.	PV9691-23	MORIGNY							oui	
	S.R.P.V.	PV9691-24	PRUNAY							oui	
	C.A.I.F.	CA9695-25	ATTAINVILLE							oui	
	S.R.P.V.	PV9695-26	MARLY LA VILLE							oui	
LANGUEDOC ROUSSILLON	S.R.P.V.	PV9611-01	ALZONNE	26 février	Carrera	Blé dur		oui*			
	F.N.A.M.S.	FN9611-02	CASTELNAUDARY	20 janvier	Solara	Epinard		oui*	oui		
	S.R.P.V.	PV9611-03	CASTELNAUDARY	6 mars	Solara	Soja		oui*			
	S.R.P.V.	PV9611-04	LES CASSES	7 janvier	Baccara				oui		
BASSE NORMANDIE	S.R.P.V.	PV9614-01	BEAUMAIS							oui	
	S.R.P.V.	PV9614-02	BERNIERES-SUR-MER		Solara	Lin	oui				
	S.R.P.V.	PV9614-03	BIEVILLE-BEUVILLE	18 mars		Blé	oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9614-04	CHAUMONT BOISSEY	19 mars	Solara		oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9614-05	CRISTOT	15 mars	Loto	Blé	oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9614-06	ECAJEUL							oui	
	S.R.P.V.	PV9614-07	EPANEY	6 mars	Bélinda	Blé	oui	oui		oui***	
	S.R.P.V.	PV9614-08	LE MANOIR	15 mars	Baccara	Orge		oui*	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9614-09	LIEURY	7 mars	Baccara	Orge	oui			oui***	
	S.R.P.V.	PV9614-10	MEUVAINES	14 mars	Baccara				oui		

(*) Piégeage des adultes

(**) Observations de Bruches

(***) Envoi de gousses à LABOSEM

Liste des parcelles suivies et des d'observations biologiques ...

Région	Organisme	N° de Réf.	Localité	Semis	Variété	Précédent	THRIPS	SITONES	PUCERONS	TORDEUSES	CECIDOMYIES
BASSE NORMANDIE	S.R.P.V.	PV9614-11	MEZIDON	10 mars	Solara	Blé	oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9614-12	SOULANGY	11 avril	Loto	Blé	oui	oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9661-13	ARGENTAN	15 mars	Baccara	Blé			oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9661-14	LA FERRIERE AU DOYEN	12 mars	Baccara	Escourgeon		oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9661-15	LOISAIL	25 mars	Solara	Maïs		oui	oui	oui***	
	S.R.P.V.	PV9661-16	SEES	15 mars	Baccara	Blé			oui	oui***	
HAUTE NORMANDIE	S.R.P.V.	PV9627-01	ANGERVILLE LA CAMPAGNE							oui	
	S.R.P.V.	PV9627-02	BRETEUIL							oui	
	S.R.P.V.	PV9627-03	GARENNES SUR EURE							oui	
	S.R.P.V.	PV9627-04	VERNEUIL							oui	
	S.R.P.V.	PV9627-05	ETREPAGNY							oui	
	S.R.P.V.	PV9627-06	DAMVILLE							oui	
	S.R.P.V.	PV9627-07	LA NEUVE GRANGE							oui	
	S.R.P.V.	PV9627-08	VERNON							oui	
	S.R.P.V.	PV9627-09	CLAVILLE-MOTTEVILLE							oui	
	S.R.P.V.	PV9627-10	ECQUETOT L'AUBER							oui	
MIDI PYRENEES	F.N.A.M.S.	FN9631-01	ST FELIX LAURAGAIS	18 janvier	Baccara	Blé dur		oui*	oui		
	F.N.A.M.S.	FN9632-02	LECTOURE	1 février	Messire	Soja		oui*	oui		
	F.N.A.M.S.	FN9632-03	MARSOLAN	5 février	Carrera	Orge		oui*	oui**		
	F.N.A.M.S.	FN9647-04	MONCRABEAU	20 déc 95	Victor	Maïs		oui*	oui		
PAYS DE LA LOIRE	F.N.A.M.S.	FN9649-01	CORNILLE					oui*			
	F.N.A.M.S.	FN9649-02	SERMAISE					oui*			
	F.N.A.M.S.	FN9649-03	VAUDENAY					oui*			
PICARDIE	S.R.P.V.	PV9602-01	AMBIEF							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-02	BARENTON							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-03	BEUVARDES							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-04	BILLY SUR OUCQ							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-05	CHALANDRY							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-06	CHERT LES PUILLY							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-07	CHOUY							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-08	CLERMONT LES FERMES							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-09	COINCY							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-10	CUIRIEUX							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-11	LEHAUCOURT							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-12	MONTGRU							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-13	MONTIGNY LE FRANC							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-14	VERDILLY							oui	
	S.R.P.V.	PV9602-15	VIOLAINE							oui	
	S.R.P.V.	PV9660-16	ARGENLIEU							oui	
	S.R.P.V.	PV9660-17	BONEUIL LES EAUX							oui	

(*) Piégeage des adultes

(**) Observations de Bruches

(***) Envoi de gousses à LABOSEM

Liste des parcelles suivies et des d'observations biologiques ...

Région	Organisme	N° de Réf.	Localité	Semis	Variété	Précédent	THRIPS	SITONES	PUCERONS	TORDEUSES	CECIDOMYIES
PICARDIE	S.R.P.V.	PV9660-18	CRÉVECOEUR							oui	
	S.R.P.V.	PV9660-19	FONTAINE BONNELEAU							oui	
	S.R.P.V.	PV9660-20	LA VILLETERTRE							oui	
	S.R.P.V.	PV9660-21	LE PLESSIS BELLEVILLE							oui	
	S.R.P.V.	PV9660-22	NAMPCEL							oui	
	S.R.P.V.	PV9660-23	NANTEUIL LE HAUDOUIN							oui	
	S.R.P.V.	PV9660-24	ORMOY LE DAVIEN							oui	
	S.R.P.V.	PV9660-25	RESSONS							oui	
	S.R.P.V.	PV9660-26	ST MARTIN LONGEAU							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-27	ALLAINES							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-28	ANDECHY							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-29	BOVES							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-30	BRESLE							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-31	BRIE							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-32	CANDAS							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-33	COMBLES							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-34	DERNANCOURT							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-35	DOULLENS							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-36	ESTREES MONS							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-37	FIGNIERES							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-38	HALLIVILLERS							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-39	HENNECOURT							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-40	LAVIEVILLE							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-41	LONGAVESNES							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-42	ROSIERES							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-43	RUBEMPRE							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-44	VRELY							oui	
POITOU CHARENTES	S.R.P.V.	PV9617-03	STÉ SOULLE					oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9617-04	TORXE					oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9679-05	BEAUVOIR SUR NIORT					oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9679-06	NIORT					oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9679-07	ST SYMPHORIEN					oui	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9686-09	CUHON						oui	oui	
	S.R.P.V.	FN9686-12	LUSIGNAN G.					oui*	oui	oui	
	S.R.P.V.	PV9616-01	PAIZAY-NAUDOIN					oui	oui		
	S.R.P.V.	PV9617-02	ST ROGATIEN					oui	oui		
	F.N.A.M.S.	PV9686-08	BIARD					oui	oui		
	I.N.R.A.	FN9686-10	JAZENEUIL					oui*	oui		
	F.N.A.M.S.	IN9686-11	LUSIGNAN					oui			
	S.R.P.V.	PV9686-13	LUSIGNAN R.					oui			

(*) Piégeage des adultes

(**) Observations de Bruches

(***) Envoi de gousses à LABOSEM

Liste des parcelles suivies et des d'observations biologiques ...

Région	Organisme	N° de Réf.	Localité	Semis	Variété	Précédent	THRIPS	SITONES	PUCERONS	TORDEUSES	CECIDOMYIES
POITOU CHARENTES	F.N.A.M.S.	PV9686-14	ROUILLE					oui*	oui		
	S.R.P.V.	PV9686-15	SMARVES					oui			
NORD PAS DE CALAIS	S.R.P.V.	PV9659-01	BERGUES							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-02	BIERNE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-03	BIERNE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-04	BOURBOURG							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-05	BROUCKERQUE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-06	CAPELLE BROUCK							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-07	DRINCHAM							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-08	EECKE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-09	EMMERIN							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-10	ERINGHEM							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-11	ESQUELBECQ							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-12	ESTAIRES							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-13	ESTAIRES							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-14	GHYVELDE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-15	GRAVELINES							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-16	HERZEELE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-17	HONDEGHEM							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-18	HONDSCHOOTE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-19	KILLEM							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-20	LEFFRINCKOUCTE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-21	LOON PLAGE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-22	LOON PLAGE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-23	LOON PLAGE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-24	MORBECQUE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-25	PITGAM							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-26	PITGAM							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-27	QUAEDYPRE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-28	REXPOEDE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-29	RUBROUCK							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-30	SOCX							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-31	SOCX							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-32	ST GEORGES							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-33	ST PIERRE BROUCK							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-34	ST PIERRE BROUCK							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-35	STEENE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-36	STEENE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-37	TETEGHEM							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-38	VIEUX BERQUIN							oui	

(*) Piégeage des adultes

(**) Observations de Bruches

(***) Envoi de gousses à LABOSEM

Liste des parcelles suivies et des d'observations biologiques ...

Région	Organisme	N° de Réf.	Localité	Semis	Variété	Précédent	THRIPS	SITONES	PUCERONS	TORDEUSES	CECIDOMYIES
NORD PAS DE CALAIS	S.R.P.V.	PV9659-39	VOLCKERINCKOVE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-40	WARHEM							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-41	WARHEM							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-42	WEST CAPEL							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-43	WEST CAPEL							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-44	WINNEZEELE							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-45	WORMHOUT							oui	
	S.R.P.V.	PV9659-46	WULVERDINGHE							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-47	ALETTE							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-48	AUCHY LES MINES							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-49	BETHONSART							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-50	BONNIERES							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-51	BONNIERES							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-52	EPERLECQUES							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-53	FREVILLERS							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-54	GAVRELLE							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-55	GUEMPS							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-56	HAMELINCOURT							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-57	HAMES BOUCRES							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-58	HEBUTERNE							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-59	HENDECOURT							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-60	LA THIEULOYE							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-61	LIGNY THILLOY							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-62	METZ EN COUTURE							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-63	MOURIEZ							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-64	NORDAUSQUES							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-65	NORTKERQUE							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-66	NORTLEULINGHEM							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-67	NOUVELLE EGLISE							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-68	NOUVELLE EGLISE							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-69	RECQUES HEM							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-70	ST AMAND							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-71	ST OMER CAPELLE							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-72	TILLOY MOFFLAINES							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-73	VAULX							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-74	VIEILLE EGLISE							oui	
	S.R.P.V.	PV9662-75	VIMY							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-76	COMBLES							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-77	DOULLENS							oui	
	S.R.P.V.	PV9680-78	GINCHY							oui	

(*) Piégeage des adultes

(**) Observations de Bruches

(***) Envoi de gousses à LABOSEM

RESUME DE LA CAMPAGNE 1996

La campagne 1995-1996 est caractérisé par :

- des conditions climatiques relativement favorables pour les pois de printemps

*février est anticyclonique avec peu de pluies et des températures assez basses,

*mars est très sec et très froid aggrave le déficit hydrique,

*avril est toujours sec avec une faible amplitude des températures,

*mai est également sec mais avec quelques pluies apportant régionalement de l'eau durant la dernière décade. Les températures maximales ne seront proches des normales saisonnières qu'en fin de mois,

*juin est toujours sec mais beaucoup plus chaud. La fin du mois puis le mois de juillet subissent une nouvelle baisse des températures.

ce qui a pour conséquences :

→ sur les semis : réalisés en mars dans des sols froids et secs.

→ sur la végétation : des levées parfois difficiles du fait des faibles températures et du manque d'eau. La floraison est rapide en juin, durant une période chaude et sans à-coup thermique. L'hygrométrie relative très élevée en absence de pluie accélère la formation des gousses.

→ sur les rendements : généralement bons, du même niveau qu'en 1995, bien meilleurs que ne le laissaient prévoir les conditions climatiques.

→ sur l'activité des différents ravageurs :

* faibles populations de thrips du lin et des céréales dans le centre,

* infestations de sitones généralement de faible importance ne nécessitant pas d'intervention, sauf en Poitou Charente,

* arrivée des pucerons énergiquement contrôlée par l'activité des auxiliaires et l'arrière effet des anti-tordeuses,

* observation toujours très sporadique de bruches au nord de la Loire,

* vol de tordeuse important, d'un niveau très supérieur à celui enregistré depuis ces dernières années,

* faibles attaques de cécidomyies en Champagne.

le bilan 1996**Faible pression des ravageurs**

Thrips : Populations généralement inexistantes.

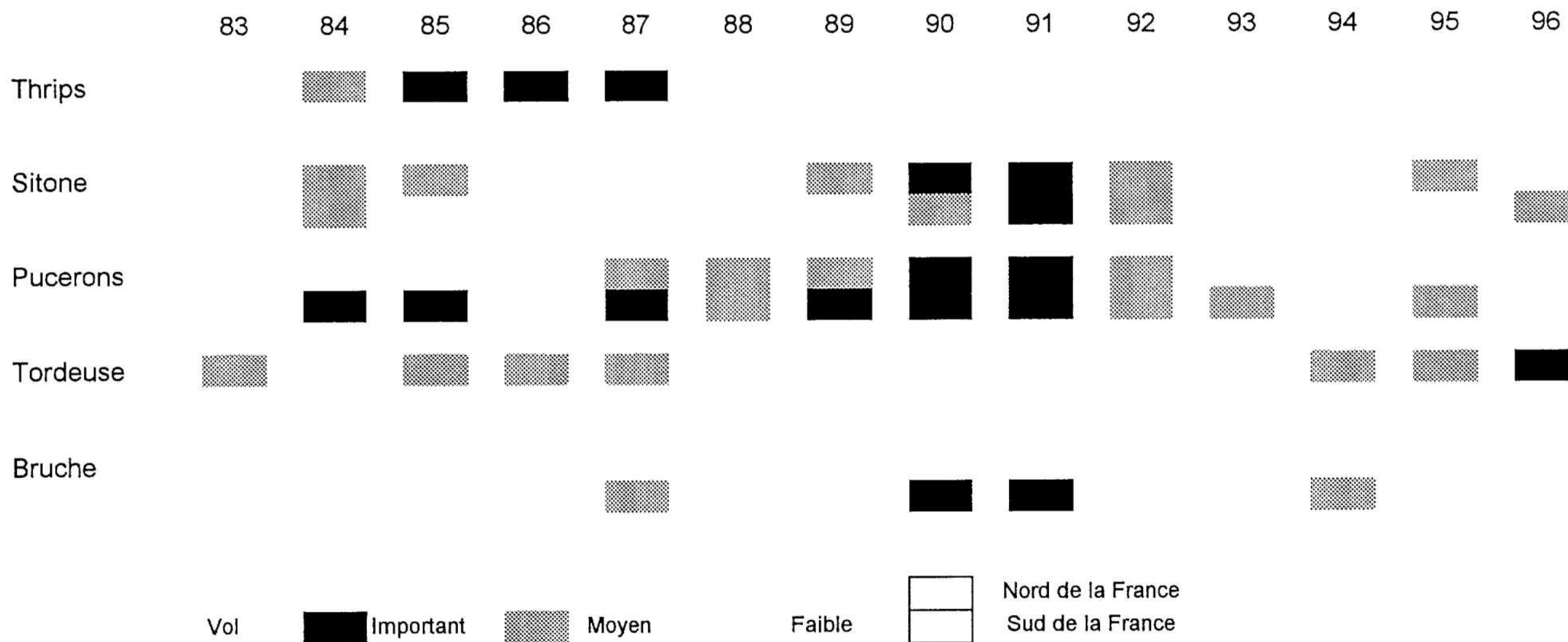
Sitones : Infestations faibles parfois moyennes.

Bruches : Toujours anecdotiques.

Pucerons : Contrôlés par la faune auxiliaire et les anti-tordeuses.

Tordeuses : Problème numéro un affectant la qualité de la production.

Cécidomyies : Discrètes.

évolution pluriannuelle

THRIPS ANGUSTICEPS

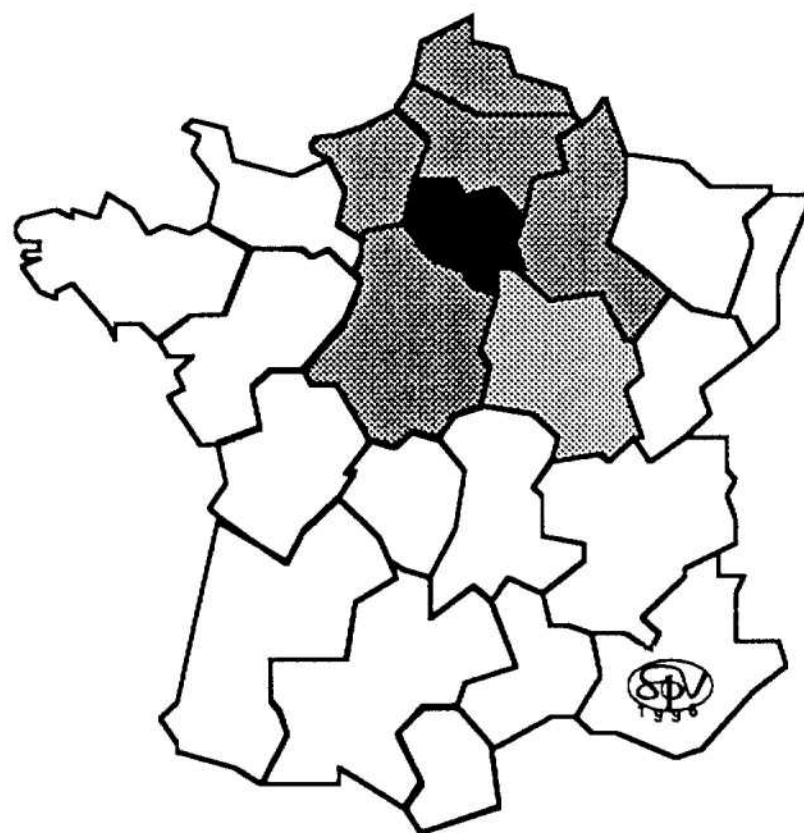
THRIPS DU LIN ET DU POIS

Les populations présentes en 1996 sont généralement d'un niveau aussi faibles qu'en 1995. On remarquera cependant la nécessité d'une intervention plus ou moins spécifique au cours de la seconde décade d'avril. Les zones concernées se situent en Picardie et jusque dans les Ardennes.

On remarquera que le secteur qui est le plus traditionnellement touché par le problème (secteur qui s'étend du nord de la région Centre jusqu'au sud de la Région Ile de France), l'intervention est envisageable au seuil de un thrips par plante au début du mois d'avril.

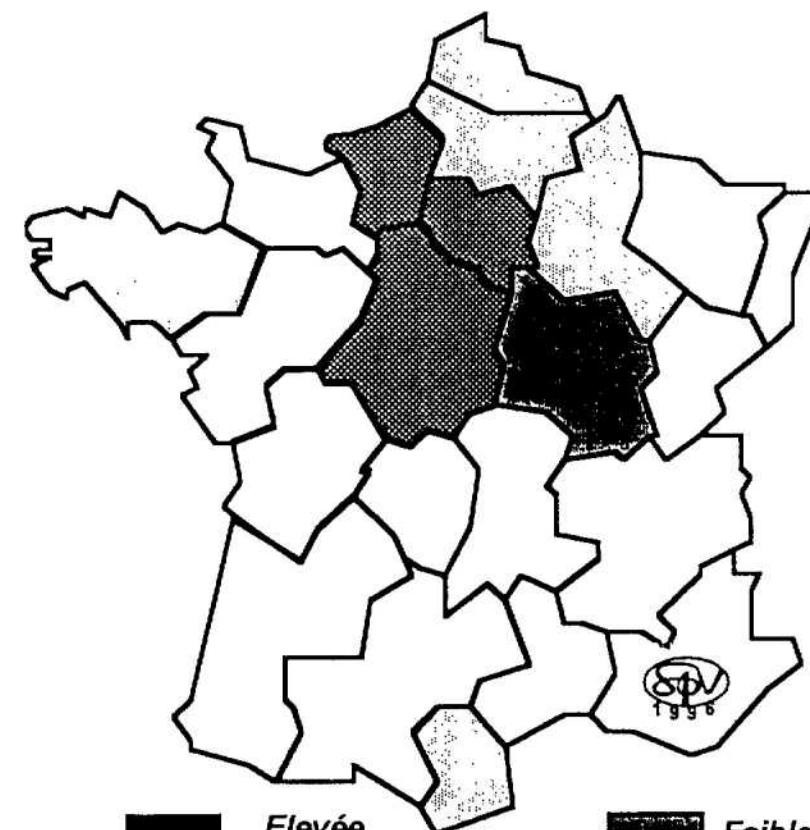
REGION	EVOLUTION	PERIODE D'ACTIVITE	CONSEILS DANS LES AVERTISSEMENTS
Bourgogne	Aucun thrips du 28 mars au 17 avril		
Centre	Présent dans le nord de la région malgré le froid, les infestations sont variables.	4 avril	Une intervention au seuil est conseillée dès le retour à des conditions climatiques plus clémentes
Champagne-Ardenne	Présence locale dans le sud des Ardennes sans que le seuil ne soit atteint	10 au 15 avril	Observer et traiter au seuil
Ile de France	Jusqu'à 5 thrips par plante dans le sud de la région sur des cultures qui ne sont pas encore levées.	2 avril	Surveiller et intervenir rapidement le 2 avril.
Nord Pas de Calais	Peu présent en parcelle.	23 avril	Fin de sensibilité le 24 mai
Picardie	Peu observé, ils sont en recrudescence par rapport à 95.	11 au 16 avril	Une intervention est envisageable le cas échéant, en tenant compte du risque sitones.
Poitou-Charentes	Quelques parcelles bien attaquées en Charente-Maritime		

THRIPS DU LIN ET DU POIS



■ Plus grave ▨ Identique ▤ Moins grave

Gravité par rapport à 1995



■ Elevée ▨ Faible
▤ Moyenne □ Nulle

Gravité en 1996

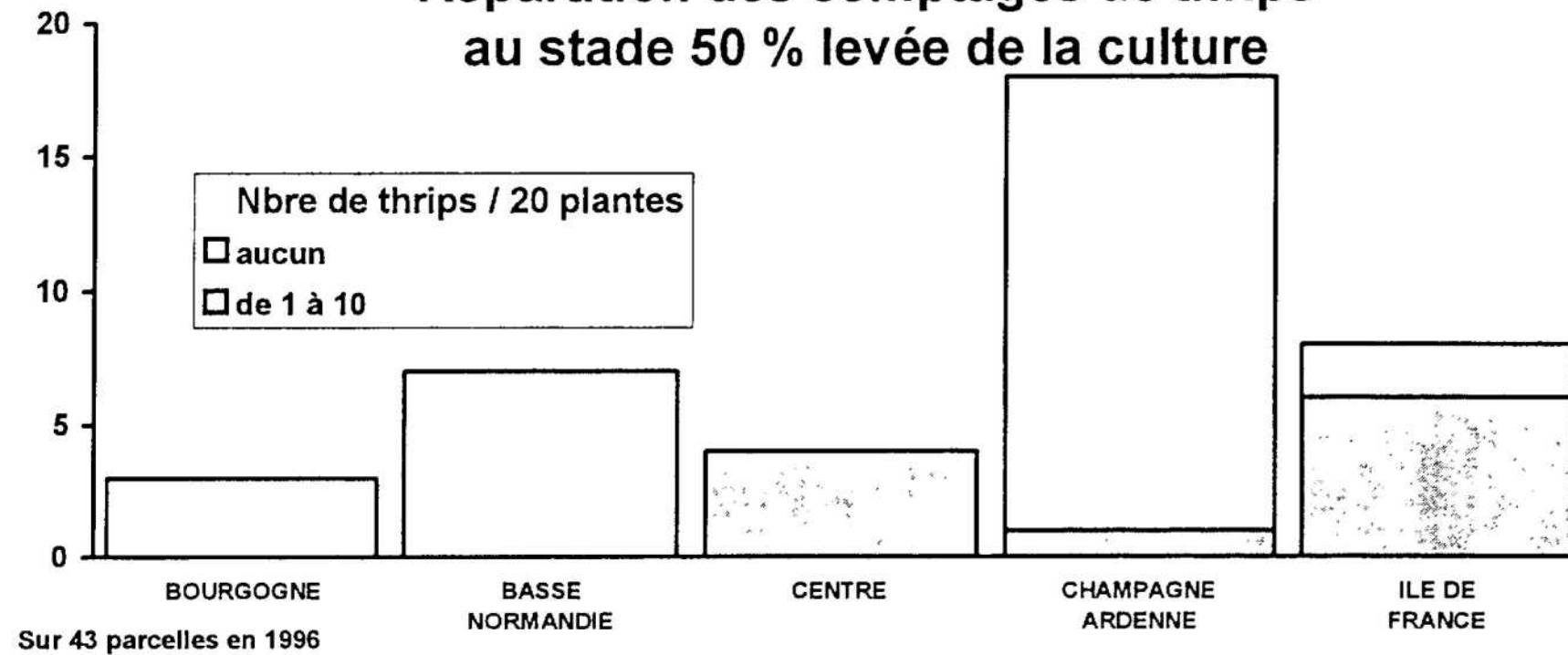
TABLEAU RECAPITULATIF DES NOTATIONS THRIPS

INVENTAIRE NATIONAL DES RAVAGEURS DU POIS 1996

REGION	N° Réf.	LOCALITE	Nombre de Thrips sur 20 plantes Stade 50% levée	Nombre de Thrips sur 20 plantes Stade 100% levée	Nombre de Thrips sur 20 plantes Stade 2 feuilles
BOURGOGNE	PV9621-02	COMBLANCHIEN	0	0	0
	PV9621-03	GENLIS	0	0	0
	PV9621-04	LUX	0	0	0
BASSE NORMANDIE	PV9614-02	BERNIERES-SUR-MER	-	30	14
	PV9614-03	BIEVILLE BEUVILLE	0	0	-
	PV9614-04	CHAUMONT BOISSEY	0	0	-
	PV9614-05	CRISTOT	0	0	-
	PV9614-07	EPANEY	0	0	-
	PV9614-09	LIEURY	0	0	-
	PV9614-11	MEZIDON	0	0	-
	PV9614-12	SOULANGY	0	0	-
CENTRE	PV9628-02	BROU	21	-	-
	PV9628-03	CHAMPSERU	35	30	12*
	PV9636-16	ECEUILLE	5	4	-
	PV9636-18	VATAN-FONTENAY	2	-	-
CHAMPAGNE ARDENNE	PV9608-01	CERNAY EN DORMOIS	0	0	-
	PV9608-03	MESNIL-ANNELLE	-	4	-
	PV9608-04	MONTHOIS	0	0	-
	PV9608-05	RETHEL	0	1	-
	PV9608-06	ST FERGEUX	-	2	-
	PV9608-07	SUGNY	0	0	-
	PV9608-08	TAGNON	4	3	0
	PV9610-10	BAR-SUR-SEINE	-	-	0
	FN9610-11	BOUY-LUXEMBOURG	0	0	0
	PV9610-12	CHARNY LE BACHOT	0	0	2
	PV9610-13	CHAUCHIGNY	-	0	-
	PV9610-15	MAGNY-FOUCHARD	-	0	-
	PV9610-16	MERGEY	-	-	0

REGION	N° Réf.	LOCALITE	Nombre de Thrips sur 20 plantes Stade 50% levée	Nombre de Thrips sur 20 plantes Stade 100% levée	Nombre de Thrips sur 20 plantes Stade 2 feuilles
	PV9610-17	PLANTY	0	0	0
	PV9610-18	POUAN LES VALLEES	0	0	0
	PV9610-20	RUMILLY-LES-VAUDES	-	0	0
	PV9610-21	SAVIERES	0	-	-
	FN9610-22	ST POUANGE	0	0	0
	PV9651-24	AULNAY SUR MARNE	-	-	0
	PV9651-27	BROUSSY-LE-PETIT	-	-	1
	PV9651-30	CORMICY	-	-	8
	PV9651-31	CORMONTREUIL	-	-	0
	PV9651-32	COUPETZ	-	0	0
	PV9651-35	HERPONT	0	0	-
	PV9651-36	LA-CHEPPE	1	0	-
	PV9651-37	MARSON	-	-	0
	PV9651-38	RIVIERES HENRUEL	-	0	0
	PV9651-39	SOMME VESLE	0	0	-
	PV9651-40	SOMMEPY	0	0	-
	PV9651-42	SOUAIN	0	0	-
	PV9651-43	ST HILAIRE	0	0	-
	PV9651-44	ST REMY SUR BUSSY	0	0	-
	PV9651-46	UNCHAIR	-	-	5
	PV9651-48	VANAULT LES DAMES	-	2	0
	PV9651-49	VAUCHAMPS	-	-	0
	PV9651-50	VOILEMONT	0	0	-
ILE DE FRANCE	PV9677-01	BAILLY-CARROIS	0	0	0
	IT9677-02	BOULANCOURT CHAMP 1	-	7	-
	PV9677-03	CHOISY EN BRIE	0	2	0
	PV9677-05	ETREPILLY	7	1	0
	PV9677-06	PASSY SUR SEINE	2	1	0
	IT9691-15	BOIGNEVILLE HECTARE 32	13	6	-
	IT9691-16	BOIGNEVILLE INTEGRE 34	181	77	70
	IT9691-17	BOIGNEVILLE PARCELLE 23	1	-	-
	IT9691-18	BOIGNEVILLE TECHNIQUE 43	140	56	-
	IT9691-19	BOIGNEVILLE USHUAIA 41	90	21	-

Répartition des comptages de thrips au stade 50 % levée de la culture

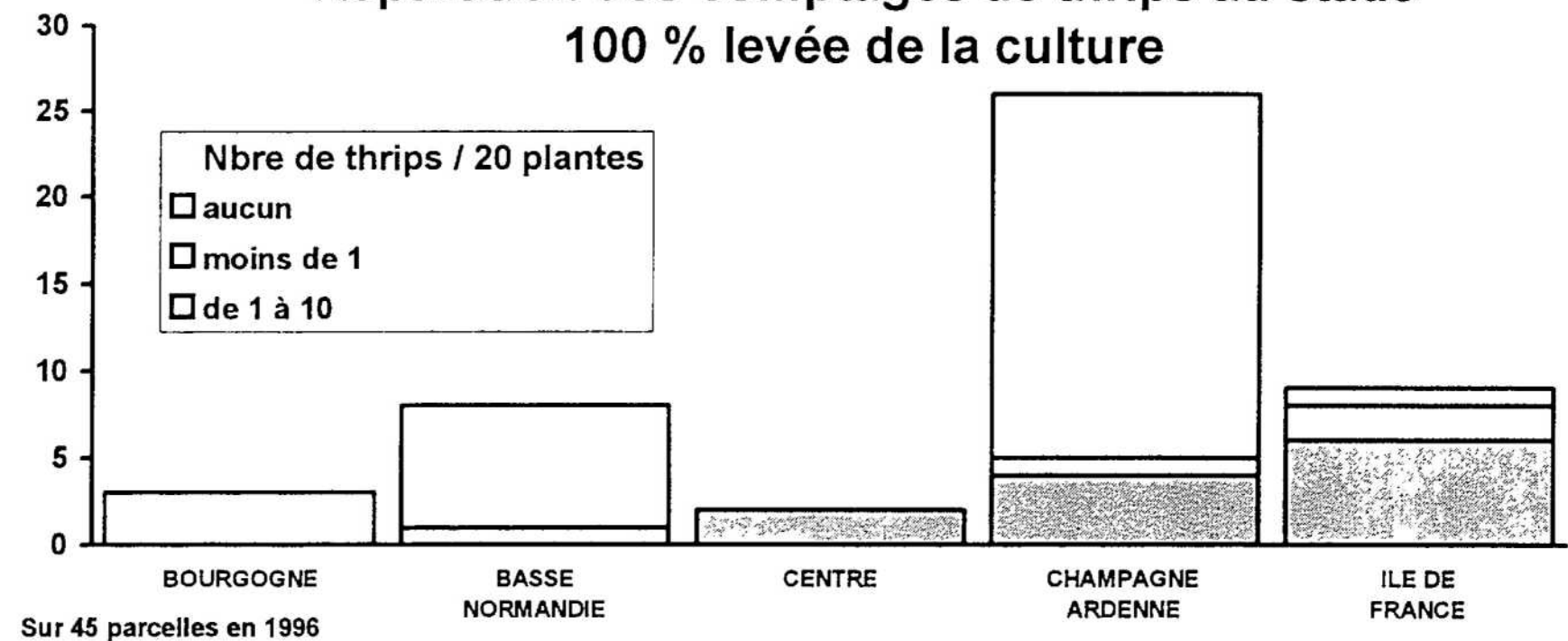


A l'image de 1994 et 1995, l'activité du thrips du lin et des céréales est faible à nulle en toutes régions.

La préconisation reste inchangée:

Un traitement doit être réalisé lorsque tous les pieds sont porteurs d'au moins 1 thrips, lorsque la culture est au stade 80 % des plantes levées.

Répartition des comptages de thrips au stade 100 % levée de la culture

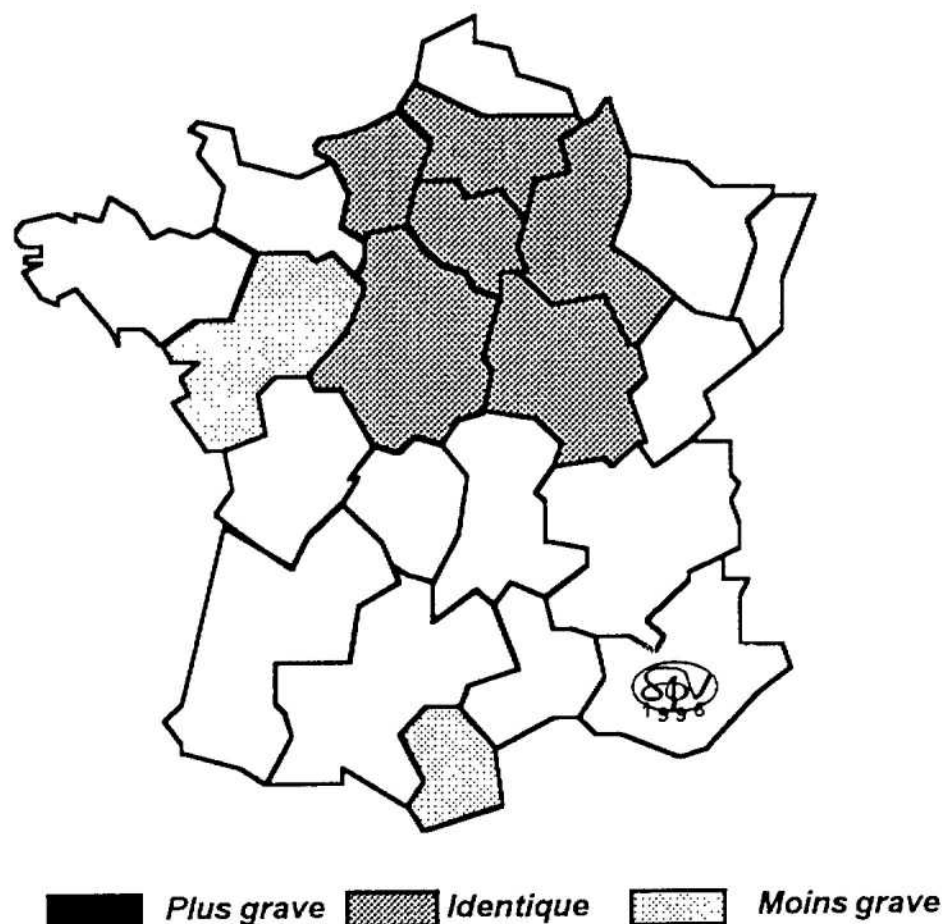


SITONA SSP

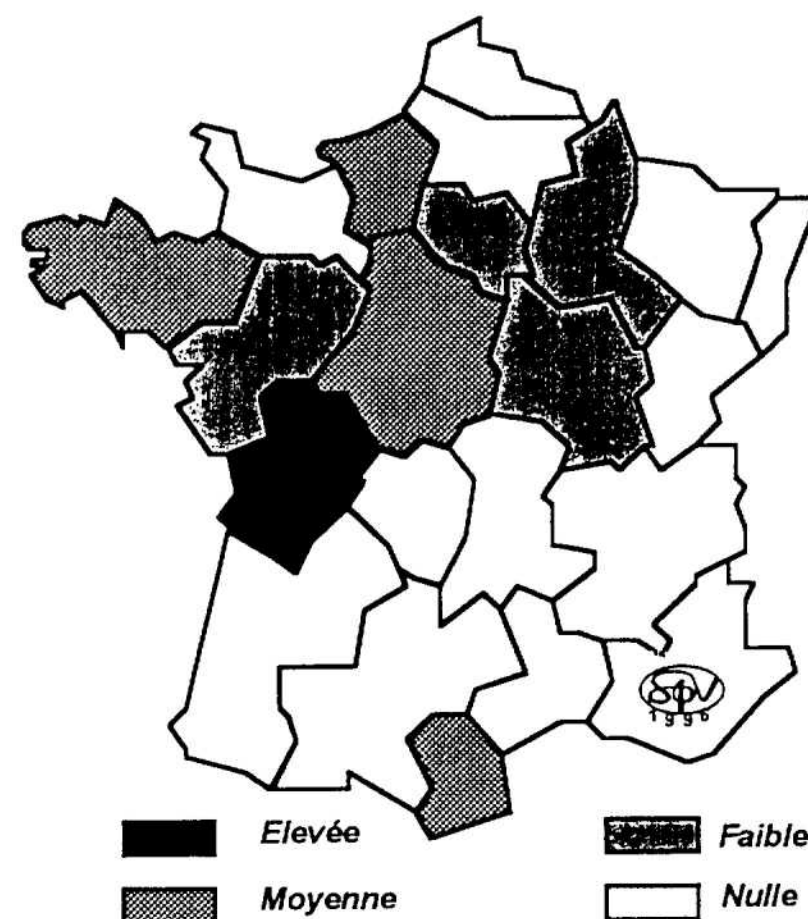
SITONES DU POIS

REGION	EVOLUTION	PERIODE D'ACTIVITE	CONSEILS DANS LES AVERTISSEMENTS
Bourgogne	Pas ou peu de morsures	Courant avril	Leur présence locale peut justifier une protection le 24 avril. Tout risque est écarté début mai
Centre	Présente en Indre et Loire dès la première semaine d'avril, leur activité est limitée par le froid. Les sitones seront peu actifs durant tout le mois.	4 avril	Maintenir la surveillance mais la pression est faible dans l'ensemble
Champagne-Ardenne	Les premières captures en cuvettes de la mi-avril ne sont pas suivies par une attaque généralisée des parcelles. Cependant, le temps sec et froid limite plus la croissance des pois que l'activité des sitones. Il en résulte une hétérogénéité dans les attaques. On remarque l'apparition des adultes de nouvelle génération le 9 juillet.	16 avril à début mai	Un traitement est justifié dans les parcelles au seuil
Haute Normandie	Très faible niveau d'attaque.		
Ile de France	Les attaques restent très hétérogènes d'une parcelle à l'autre. Il faut attendre la dernière semaine d'avril pour constater un réel risque (10 morsures/plante).	Début 10 avril Fin 7 mai	Appliquer un insecticide si de nombreuses morsures fin avril. Fin du risque première semaine de mai.
Languedoc - Roussillon			Traité localement dans l'Aude vers les 15 - 20 mars.
Nord Pas de Calais	Quelques morsures sur feuilles sans grande intensité.	23 avril	Fin du risque le 24 mai.
Pays de Loire	Les sitones sont là fin mars, mais les dégâts sont limités fin avril sur les semis tardifs.	28 mars	Surveiller le seuil d'intervention et la météo le 28 mars.
Picardie	Les adultes sont régulièrement piégés à partir de la première décade d'avril. Les premiers dégâts ne seront visibles en culture que la semaine suivante. L'appel à la vigilance du 26 avril sera suivi d'une baisse d'activité.	11 avril suivi d'une baisse d'activité le 7 mai.	Intervenir le cas échéant en profitant d'un temps sec et doux pour toucher les adultes.
Poitou-Charentes	Année assez favorable		

SITONES DU POIS



Gravité par rapport à 1995



Gravité en 1996

Les adultes de sitones ont profité de la première décade d'avril 1996 pour se diriger vers les parcelles de pois. Généralement gênées par une météorologie défavorable aux déplacements d'importances, les sitones ont une activité « en dent de scie » qui a pour conséquence, une évolution hétérogène de la situation. Ainsi, les parcelles exposées aux colonisations de proximité ou celles situées dans les zones de production luzernière ont nécessité davantage d'attention que les autres. Le stade de fin de sensibilité est généralement atteint début mai.

TABLEAU RECAPITULATIF DES NOTATIONS D'ATTAQUES DE SITONES

INVENTAIRE NATIONAL DES RAVAGEURS DU POIS 1996

REGION	N° Réf.	LOCALITE	Au stade 2-3 feuilles		Au stade 4-5 feuilles	
			Fréq. d'attaque	Note moyenne	Fréq. d'attaque	Note moyenne
BOURGOGNE	PV9621-03	GENLIS	-	1	-	1
CENTRE	PV9628-03	CHAMPSERU	12%	1*	20%	1*
	PV9628-09	LES BULLES	25%	3*	75%	3*
	PV9636-15	BRETAGNE	55%	1,5*	-	-
	PV9636-16	ECEUILLE	25%	2*	60%	6*
	PV9636-18	VATAN-FONTENAY	85%	2*	-	-
	PV9641-19	St DENIS SUR LOIRE	25%	0,5*	45%	0,7*
CHAMPAGNE ARDENNE	PV9608-01	CERNAY EN DORMOIS	0%	0.00	100%	1.80
	PV9608-03	MESNIL-ANNELLE	-	1.00	-	0.90
	PV9608-04	MONTHOIS	0%	0.00	70%	0.75
	PV9608-05	RETHEL	-	0.70	-	0.90
	PV9608-06	ST FERGEUX	-	1.00	-	0.60
	PV9608-07	SUGNY	5%	0.05	100%	1.40
	PV9608-08	TAGNON	-	1.50	-	1.00
	PV9610-10	BAR-SUR-SEINE	-	1.12	100%	1.48
	FN9610-11	BOUY-LUXEMBOURG	40%	0.40	100%	1.20
	PV9610-12	CHARNY LE BACHOT	8%	0.08	-	0.28
	PV9610-14	LHUITRE	-	0.16	-	0.60
	PV9610-15	MAGNY-FOUCHARD	0%	0.00	100%	2.92
	PV9610-16	MERGEY	-	0.44	-	0.64
	PV9610-17	PLANTY	68%	0.70	100%	2.00
	PV9610-18	POUAN LES VALLEES	8%	0.08	-	0.84
	PV9610-20	RUMILLY-LES-VAUDES	52%	0.64	100%	2.48
	PV9610-21	SAVIERES	-	-	40%	0.40
	FN9610-22	ST POUANGE	100%	1.70	100%	1.70
	PV9651-24	AULNAY SUR MARNE	45%	0.45	-	-
	PV9651-26	BOULEUSE	-	-	95%	1.00
	PV9651-27	BROUSSY-LE-PETIT	20%	0.20	95%	1.30
	PV9651-29	CONDE SUR MARNE	65%	0.70	-	-

* (Résultat exprimé en nombre d'encoches sur plante entière)

Tableau récapitulatif des notations d'attaques des sitones ...

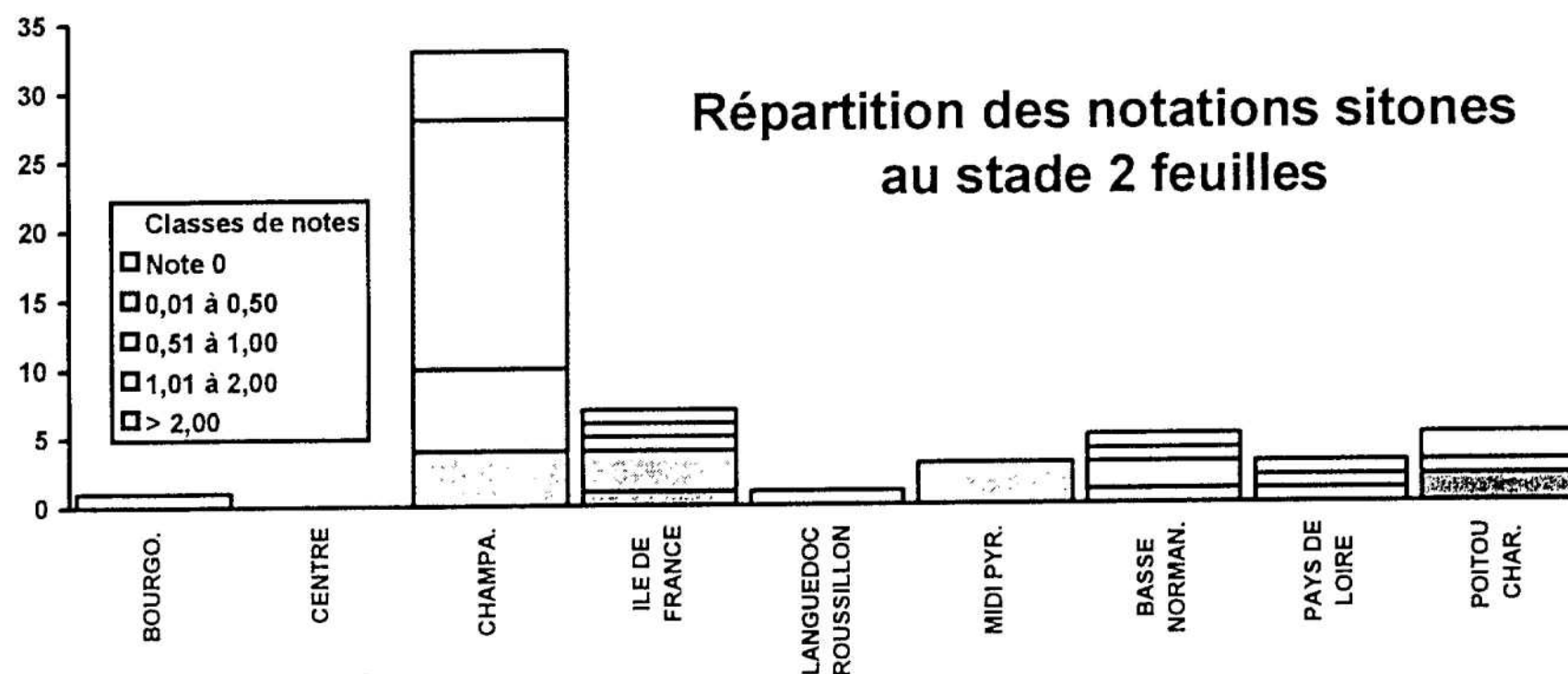
REGION	N° Réf.	LOCALITE	Au stade 2-3 feuilles		Au stade 4-5 feuilles	
			Fréq. d'attaque	Note moyenne	Fréq. d'attaque	Note moyenne
	PV9651-30	CORMICY	25%	0.25	60%	0.70
	PV9651-31	CORMONTREUIL	25%	0.25	90%	1.00
	PV9651-32	COUPETZ	-	0.20	-	0.55
	PV9651-33	FONTAINE AU BRON	100%	1.30	-	-
	PV9651-35	HERPONT	40%	0.40	60%	0.70
	PV9651-36	LA-CHEPPE	20%	0.20	80%	1.00
	PV9651-37	MARSON	-	0.00	-	-
	PV9651-38	RIVIERES HENRUEL	-	0.45	-	0.90
	PV9651-39	SOMME VESLE	75%	0.75	90%	1.30
	PV9651-40	SOMMEPY	5%	0.05	75%	0.75
	PV9651-42	SOUAIN	100%	1.00	100%	1.40
	PV9651-43	ST HILAIRE	5%	0.05	50%	0.55
	PV9651-44	ST REMY SUR BUSSY	35%	3.50	95%	1.50
	PV9651-46	UNCHAIR	20%	0.20	80%	0.80
	PV9651-47	VANAULT LE CHATEL	-	0.40	-	0.60
	PV9651-48	VANAULT LES DAMES	-	-	-	1.40
	PV9651-49	VAUCHAMPS	65%	0.65	-	-
	PV9651-50	VOILEMONT	0%	0.00	100%	1.30
ILE DE FRANCE	PV9677-01	BAILLY-CARROIS	100%	1.00	50%	0.50
	IT9677-02	BOULANCOURT CHAMP 1	-	2.73*	-	4.37*
	PV9677-03	CHOISY EN BRIE	30%	0.30	-	-
	PV9677-05	ETREPILLY	65%	0.95	90%	1.60
	PV9677-06	PASSY SUR SEINE	0%	0.00	-	-
	IT9691-15	BOIGNEVILLE HECTARE 32	80%	1.20	100%	1.70
	IT9691-16	BOIGNEVILLE INTEGRE 34	100%	3.00	100%	2.90
	IT9691-17	BOIGNEVILLE PARCELLE 23	-	8.59*	-	12.91*
	IT9691-18	BOIGNEVILLE TECHNIQUE 43	95%	1.30	95%	1.80
	IT9691-19	BOIGNEVILLE USHUAIA 41	90%	1.50	100%	2.00
LANGUEDOC ROUSSILLON	PV9611-01	ALZONNE	44%	0.50	91%	1.20
	FN9611-02	CASTELNAUDARY	25%	0.30	80%	1.15
	PV9611-03	CASTELNAUDARY	54%	0.60	91%	1.00

* (Résultat exprimé en nombre d'encoches sur plante entière)

Tableau récapitulatif des notations d'attaques des sitones ...

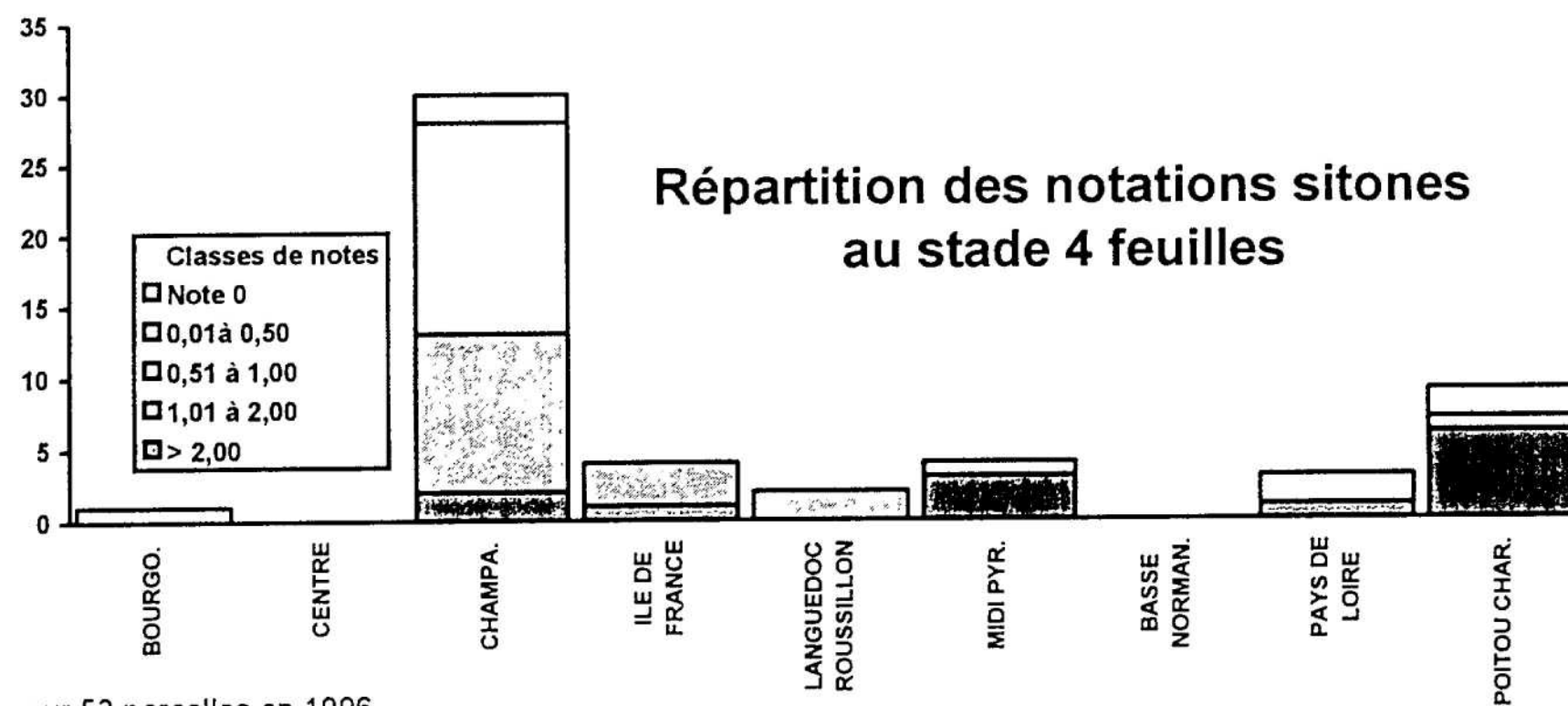
REGION	N° Réf.	LOCALITE	Au stade 2-3 feuilles		Au stade 4-5 feuilles	
			Fréq. d'attaque	Note moyenne	Fréq. d'attaque	Note moyenne
MIDI - PYRENEES	FN9631-01	ST FELIX LAURAGAIS	60%	1.25	85%	1.70
	FN9632-02	LECTOURE	100%	1.70	100%	3.00
	FN9632-03	MARSOLAN	100%	1.65	100%	3.00
	FN9647-04	MONCRABEAU	100%	2.00	100%	3.00
BASSE NORMANDIE	PV9614-03	BIEVILLE BEUVILLE	-	0.50	-	-
	PV9614-04	CHAUMONT BOISSEY	-	0.50	-	-
	PV9614-05	CRISTOT	70%	1.00	-	-
	PV9614-07	EPANEY	-	0.10	-	-
	PV9614-08	LE MANOIR	-	1.30	-	-
	PV9614-11	MEZIDON	0%	0.00	-	-
	PV9614-12	SOULANGY	-	0.80	-	-
	PV9661-14	LA FERRIERE AU DOYEN	-	1.00	-	-
	PV9661-15	LOISAIL	52%	0.90	-	-
PAYS DE LA LOIRE	FN9649-01	CORNILLE	90%	1.35	100%	2.95
	FN9649-02	SERMAISE	35%	0.35	15%	0.15
	FN9649-03	VAUDENAY	70%	0.90	10%	0.10
PICARDIE	PV80-12	BOVES	100%	2.50	100%	2.60
POITOU - CHARENTES	PV9616-01	PAIZAY-NAUDOIN	-	2.00	-	-
	PV9617-02	ST ROGATIEN	-	-	-	0.60
	PV9617-03	STE SOULLE	-	-	-	2.35
	PV9617-04	TORXE	-	-	-	1.80
	PV9679-05	BEAUVOIR SUR NIORT	-	1.00	-	2.35
	PV9679-06	NIORT	-	-	-	3.00
	PV9679-07	ST SYMPHORIEN	-	-	-	0.80
	PV9686-08	BIARD	-	-	-	2.00
	FN9686-10	JAZENEUIL	80%	0.80	100%	3.00
	IN9686-11	LUSIGNAN	-	1.50	-	-
	FN9686-12	LUSIGNAN G.	100%	2.90	100%	3.00
	PV9686-13	LUSIGNAN R.	-	3.00	-	-
	PV9686-14	ROUILLE	50%	0.65	100%	2.40
	PV9686-15	SMARVES	-	2.00	-	-

* (Résultat exprimé en nombre d'encoches sur plante entière)



sur 58 parcelles en 1996

Les attaques de sitones restent à un niveau faible parfois moyen avec une intensité équivalente à celle observée l'an passé.

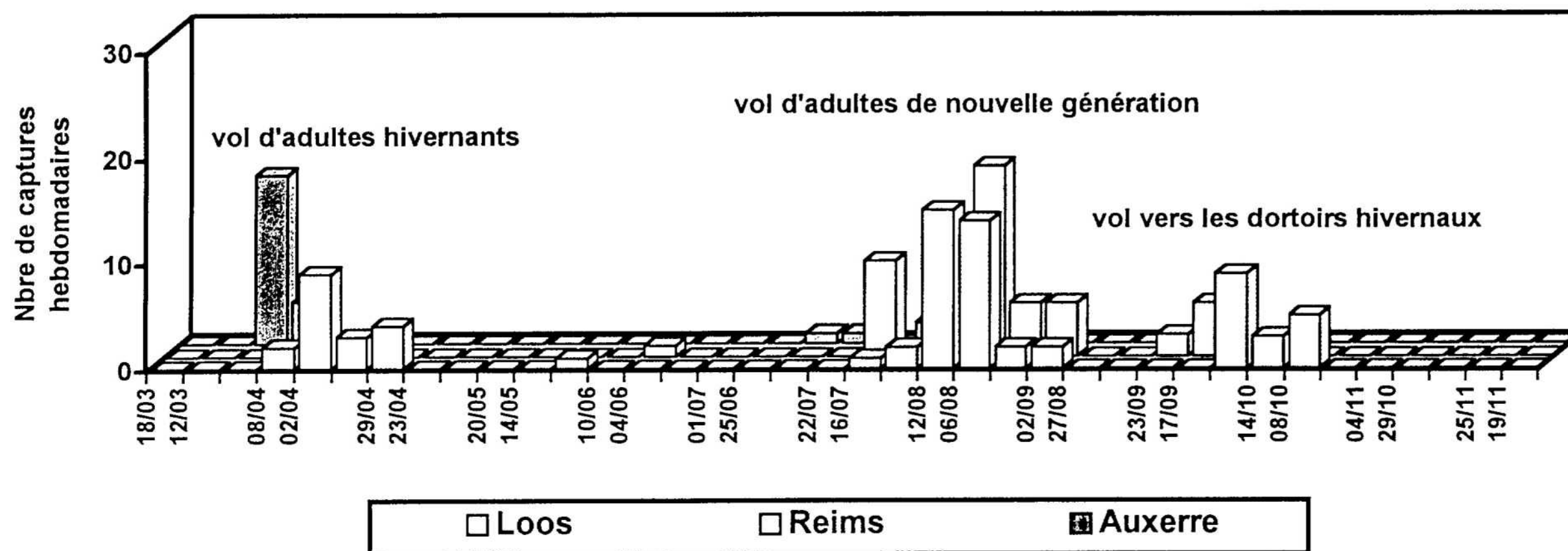


sur 53 parcelles en 1996

TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS DES PIEGEAGES DE SITONES ADULTES DE NOUVELLE GENERATION

REGION	N° Réf.	LOCALITE	Date d'installation	Date de notation	Nombre d'adultes piégés par parcelle	Nombre moyen d'adultes	
						par piège	par plante
BASSE NORMANDIE	PV9614-08	LE MANOIR	23 mai	24 juillet	26	5.20	1.24
CHAMPAGNE ARDENNE	PV9610-12	PLANTY	22 mai	15 juillet	10	-	2.80
	FN9610-17	ST POUANGE	27 juin	21 juillet	17	3.40	3.40
LANGUEDOC ROUSSILLON	PV9611-01	ALZONNE	20 mai	3 juillet	10	5.00	1.30
	FN9611-02	CASTELNAUDARY	7 juin	27 juin	30	6.00	2.00
	PV9611-03	CASTELNAUDARY	20 mai	3 juillet	16	4.00	2.00
MIDI - PYRENNEES	FN9631-01	ST FELIX LAURAGAIS	6 juin	27 juin	24	4.80	1.33
	FN9632-02	LECTOURE	31 mai	21 juin	90	18.00	18.00
	FN9632-03	MARSOLAN	31 mai	21 juin	99	19.80	19.80
	FN9647-04	MONCRABEAU	21 mai	18 juin	80	16.00	16.00
PAYS DE LA LOIRE	FN9649-01	CORNILLE	21 juin	4 juillet	61	6.78	6.78
	FN9649-02	SERMAISE	21 juin	8 juillet	34	3.78	3.78
	FN9649-03	VAUDENAY	21 juin	13 juillet	20	2.22	2.22
PICARDIE	PV80-12	BOVES	8 juin	5 août	317	15.85	15.85
POITOU - CHARENTES	FN9686-10	JAZENEUIL	14 juin	8 juillet	121	12.10	12.10
	FN9686-12	LUSIGNAN G.	14 juin	8 juillet	54	5.40	5.40
	PV9686-14	ROUILLE	14 juin	8 juillet	47	4.70	4.70

Captures de sitones aux pièges à succions

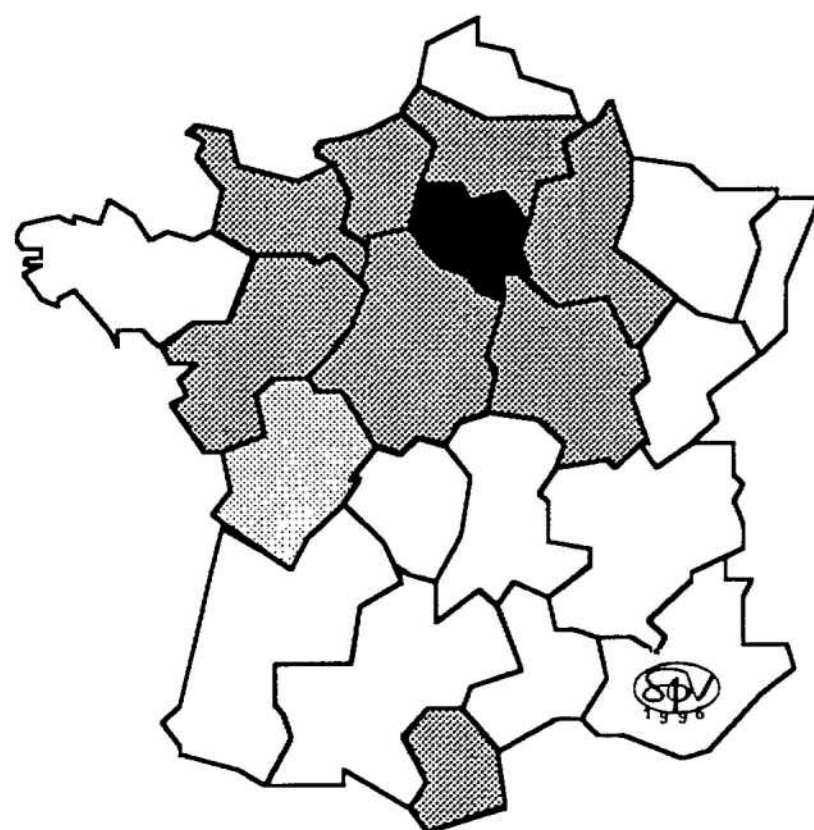


ACYRTHOSIPHON PISUM

PUCERON VERT DU POIS

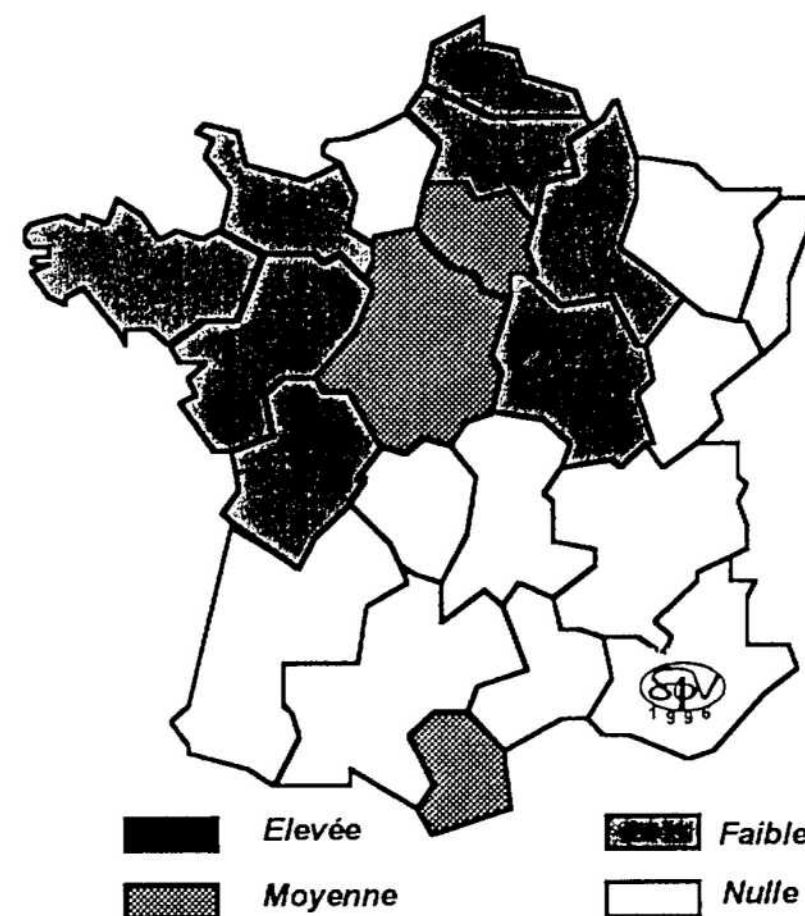
REGION	EVOLUTION	PERIODE D'ACTIVITE	CONSEILS DANS LES AVERTISSEMENTS
Basse Normandie	Les premiers ailés apparaissent dans le sud du Calvados. Malgré la progression des colonies dans l'Oise durant la première décade de juin, les pucerons resteront discrets pour régresser sur la fin du mois.	Quelques ailés le 3 juin	Surveiller et traiter au seuil le 17 juin avec un anti-tordeuse. Aucune autre intervention ne sera justifiée le 24 juin
Bourgogne	Les premières captures à la tour, le 22 mai, se situent avant une période de pluie peu favorable au développement des colonies. Le seuil sera atteint dès le 5 juin dans les parcelles où les pucerons sont présents. Le 19 juin, le vol reste limité	Début 15 mai	Surveillée depuis le 2 mai, chaque situation devra être contrôlée et faire l'objet d'une éventuelle intervention au seuil de 20 à 30 pucerons par tige entre le 5 et le 12 juin.
Centre	Apparition de quelques colonies dans l'Indre vers la mi-mai. Les niveaux d'infestation variables nécessitent de raisonner les interventions à la parcelle.	Début 15 mai Progression le 6 juin	Il est trop tôt pour intervenir le 23 mai mais dès le 30 il convient de traiter si plus de 30 pucerons par plante.
Champagne-Ardenne	L'intensification du vol observé mi juin ne se traduit pas par une évolution notable des pucerons en culture. L'anti-tordeuse a un arrière effet qui est générateur en outre d'une grande hétérogénéité dans les situations.	Début 5 juin	Intervention parfois justifiée le 3 juillet dans les parcelles non traitées tordeuses.
Haute-Normandie Ile de France	Absence de ce ravageur cette campagne Premières observations dans l'Essonne et le sud de la Seine et Marne à la fin du mois de mai. Les colonies atteindront parfois plus de 10 pucerons par plante.	Début le 29 mai Pic le 18 juin	
Languedoc-Rousillon	Traitement début floraison vers le 15-20 avril suivi d'un renouvellement indispensable entre le 1er et le 5 mai.		
Nord Pas de Calais	Avec les premières captures à la tour, le début du vol est plus tardif que l'an passé. Peu présent en culture, la situation évoluera à partir de début juillet.	5 juin	Une intervention est justifiée le 3 juillet dans les parcelles non traitées tordeuses.
Pays de Loire Picardie	Les seuils ne seront jamais atteints. L'intensification du vol à la tour se traduit par une faible progression des populations au champs.	12 juin Début 12 juin Fin 3 juillet	Fin du risque en Vendée le 5 juin. Traitement spécifique déconseillé. Le développement des pucerons est contrôlé par les anti-tordeuses.

PUCERONS VERTS DU POIS



■ Plus grave ▨ Identique ▩ Moins grave

Gravité par rapport à 1995



■ Elevée ▨ Moyenne ▩ Faible □ Nulle

Gravité en 1996

Tout petit problème en 1996, les pucerons apparaîtront tardivement en parcelles. Les colonies ne connaîtront pas le caractère explosif que l'application généralisée des traitements anti-tordeuses a rapidement désamorcé. Les produits polyvalents reconnus comme très moyennement performants sur pucerons ont été relayé par un nettoyage à point nommé dû à l'activité de la faune auxiliaire.

TABLEAU RECAPITULATIF DES NOTATIONS DE PUCERONS VERTS INVENTAIRE NATIONAL DES RAVAGEURS DU POIS 1996

REGION	N° Réf.	LOCALITE	Première notation à la date D0 du Bourgeonnement		Seconde notation à la date D0+15 jours		Dernière notation à la date D0+30 jours	
			Fréq. plantes porteuses	Note moyenne	Fréq. plantes porteuses	Note moyenne	Fréq. plantes porteuses	Note moyenne
BASSE NORMANDIE	PV9614-03	BIEVILLE BEUVILLE	0%	0	15%	0.2	0%	0
	PV9614-04	CHAUMONT BOISSEY	90%	0.9	-	-	45%	0.55
	PV9614-05	CRISTOT	0%	0	0%	0	0%	0
	PV9614-08	LE MANOIR	20%	0.4	20%	0.2	0%	0
	PV9614-10	MEUVAINES	-	-	37%	2,7*	60%	6,0*
	PV9614-11	MEZIDON	20%	0.3	-	-	-	-
	PV9614-12	SOULANGY	20%	0.2	-	-	0%	0
	PV9661-13	ARGENTAN	65%	0.65	70%	0.7	0%	0
	PV9661-14	LA FERRIERE AU DOYEN	90%	1.25	90%	1.95	0%	0
	PV9661-15	LOISAIL	75%	1.1	70%	0.8	0%	0
	PV9661-16	SEES	95%	1.4	55%	0.7	0%	0
BOURGOGNE	IN9621-01	BRETENIERE	0%	0	64%	1.55	5%	0.05
	PV9621-02	COMBLANCHIEN	-	-	79%	9,1*	83%	20.5*
	PV9621-03	GENLIS	0	0	44%	2,5*	70%	32,9*
	PV9621-06	NARCY	0	0	48%	0.8	20%	0.25
	PV9621-04	LUX	4%	0,1*	48%	3,0*	92%	5,7*
CENTRE	PV9628-02	BROU	-	-	57%	6,0*	100%	13,0*
	PV9628-03	CHAMPSERU	40%	1,0*	100%	14,0*	100%	10,0*
	PV9628-11	NEUVY EN DUNOIS	-	1	-	1	-	4
	PV9636-15	BRETAGNE	-	-	100%	9,5*	-	-
	PV9636-17	LUCAY LE MALE	-	-	100%	37,1*	31%	0,4*
	PV9636-18	VATAN-FONTENAY	33%	7,5*	90%	8,0*	-	-

Note 1 : 1 à 10 pucerons/plante
 Note 2 : 11 à 30 pucerons /plante
 Note 3 : 31 à 50 pucerons/plante

Note 4 : 51 à 100 pucerons/plante
 Note 5 : > 100 pucerons/plante
 * Nombre moyen de pucerons par tige

Tableau recapitulatif des notations de pucerons verts ...

REGION	N° Réf.	LOCALITE	Première notation à la date D0 du Bourgeonnement		Seconde notation à la date D0+15 jours		Dernière notation à la date D0+30 jours	
			Fréq. plantes porteuses	Note moyenne	Fréq. plantes porteuses	Note moyenne	Fréq. plantes porteuses	Note moyenne
CHAMPAGNE ARDENNE	PV9608-06	ST FERGEUX	-	-	4%	-	12%	-
	PV9610-10	BAR-SUR-SEINE	0%	0	32%	0.32	77%	6,7*
	FN9610-11	BOUY-LUXEMBOURG	-	-	48%	2,7*	-	-
	PV9610-12	CHARNY LE BACHOT	0%	0	0%	0	8%	0.08
	PV9610-14	LHUITRE	0%	0	0%	0	8%	0.08
	PV9610-16	MERGEY	0%	0	0%	0	0%	0
	PV9610-17	PLANTY	0%	0	12%	0.12	0%	0
	PV9610-18	POUAN LES VALLEES	0%	0	0%	0	0%	0
	PV9610-19	RONCENAY	0%	0	0%	0	24%	10,8*
	PV9610-20	RUMILLY-LES-VAUDES	0%	0	0%	0	16%	-
	FN9610-22	ST POUANGE	0%	0	32%	1.15	-	-
	PV9610-23	VILLERY	0%	0	4%	0.04	20%	2,4*
	PV9651-30	CORMICY	0%	-	0%	-	-	-
	PV9651-31	CORMONTREUIL	0%	-	0%	-	-	-
	PV9651-32	COUPETZ	0%	-	1%	-	-	-
	PV9651-38	RIVIERES HENRUEL	12%	-	-	-	-	-
	PV9651-47	VANAUULT LE CHATEL	0%	-	100%	-	-	-
FRANCHE-COMTE	PV9639-01	ST AUBIN	-	-	89%	21,5*	8%	0,1*
ILE DE FRANCE	PV9677-01	BAILLY-CARROIS	0%	0	50%	0.7	100%	3
	PV9677-02	CHOISY EN BRIE	0%	0	20%	0.2	70	0.7
	PV9677-04	ETREPILLY	0%	0	40%	0.4	10%	0.1
	PV9677-05	PASSY SUR SEINE	0%	0	0%	0	10%	0.1
	IT9691-13	BOIGNEVILLE ESSAI PUCERONS	31%	0.58*	100%	8.09*	100%	10.44*
LANGUEDOC ROUSSILLON	FN9611-02	CASTELNAUDARY	75%	3,75*	45%	3,45*	30%	1,35*
	PV9611-04	LES CASSES	-	-	100%	46,4*	48%	2,8*

Note 1 : 1 à 10 pucerons/plante
 Note 2 : 11 à 30 pucerons /plante
 Note 3 : 31 à 50 pucerons/plante

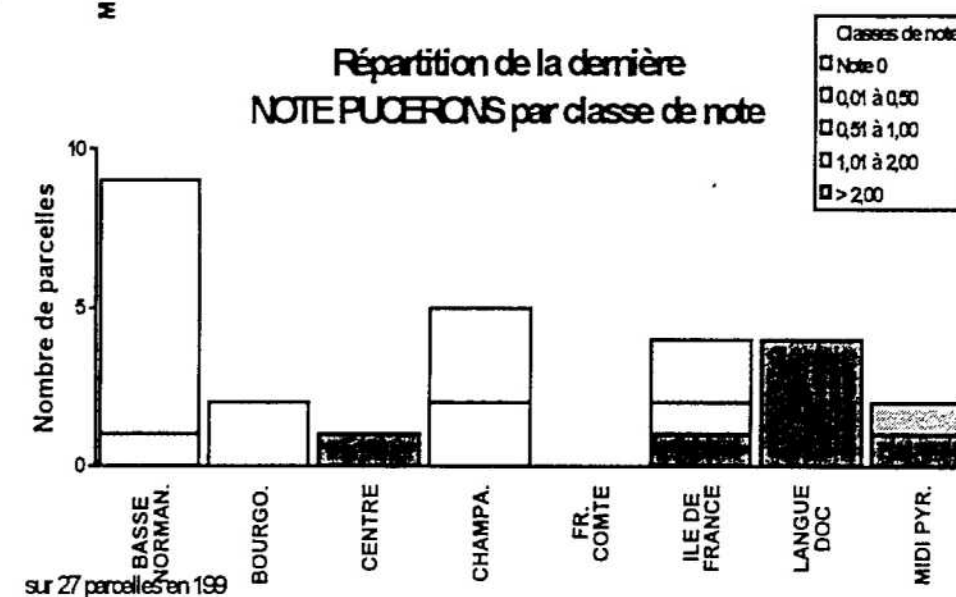
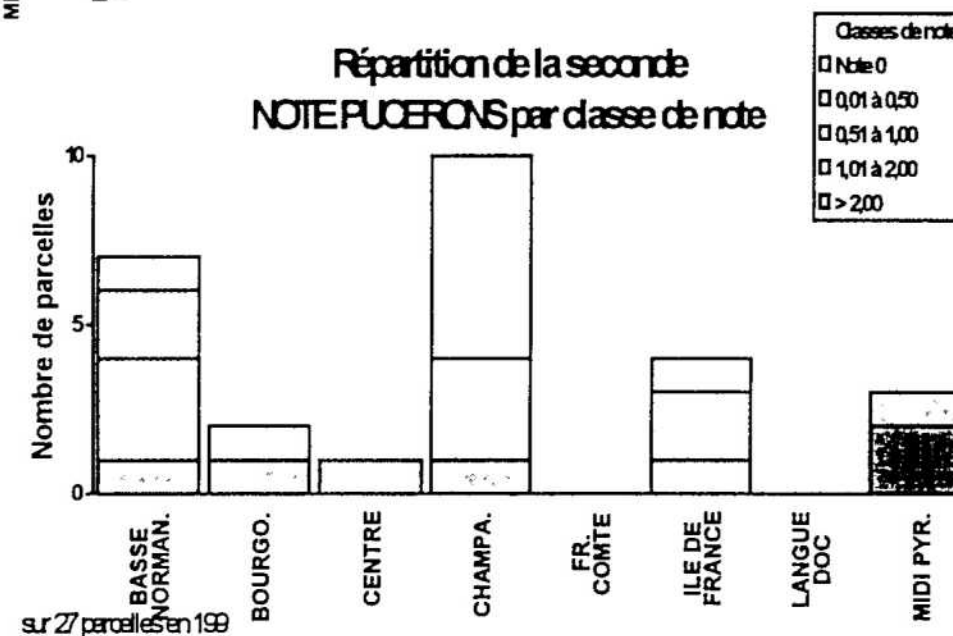
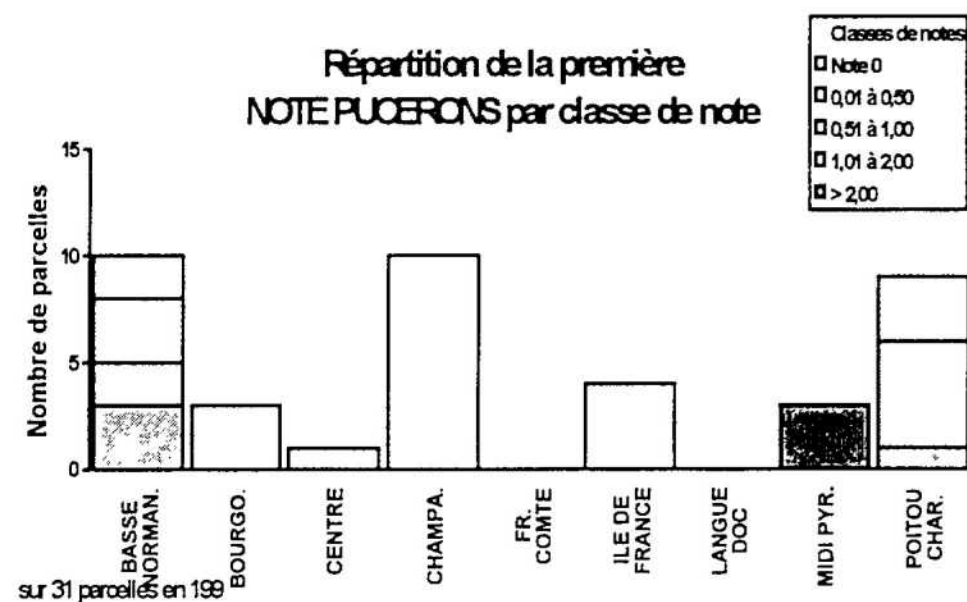
Note 4 : 51 à 100 pucerons/plante
 Note 5 : > 100 pucerons/plante
 * Nombre moyen de pucerons par tige

Tableau recapitulatif des notations de pucerons verts ...

REGION	N° Réf.	LOCALITE	Première notation à la date D0 du Bourgeonnement		Seconde notation à la date D0+15 jours		Dernière notation à la date D0+30 jours	
			Freq. plantes porteuses	Note moyenne	Freq. plantes porteuses	Note moyenne	Freq. plantes porteuses	Note moyenne
MIDI PYRENEES	FN9631-01	ST FELIX LAURAGAIS	55%	2,65*	30%	1,3*	35%	2,65*
	FN9632-02	LECTOURE	100%	2.5	100%	4.75	100%	2.5
	FN9632-03	MARSOLAN	100%	2.6	100%	4.65	100%	1.4
	FN9647-04	MONCRABEAU	100%	2.75	100%	1.55	-	-
POITOU-CHARENTES	PV9616-01	PAIZAY-NAUDOIN	-	1	-	-	-	-
	PV9617-02	ST ROGATIEN	-	1.1	-	-	-	-
	PV9617-03	STE SOULLE	-	0.75	-	-	-	-
	PV9617-04	TORXE	-	0.95	-	-	-	-
	PV9679-05	BEAUVOIR SUR NIORT	-	1	-	-	-	-
	PV9679-06	NIORT	-	0.3	-	-	-	-
	PV9679-07	ST SYMPHORIEN	-	0.5	-	-	-	-
	PV9686-08	BIARD	-	1	-	-	-	-
	PV9686-09	CUHON	-	0.5	-	-	-	-
	FN9686-10	JAZENEUIL	-	8,7*	-	4,35*	-	-
	FN9686-12	LUSIGNAN G.	-	6,4*	-	6,8*	-	-
	PV9686-14	ROUILLE	-	6,7*	-	0*	-	-

Note 1 : 1 à 10 pucerons/plante
 Note 2 : 11 à 30 pucerons /plante
 Note 3 : 31 à 50 pucerons/plante

Note 4 : 51 à 100 pucerons/plante
 Note 5 : > 100 pucerons/plante
 * Nombre moyen de pucerons par tige

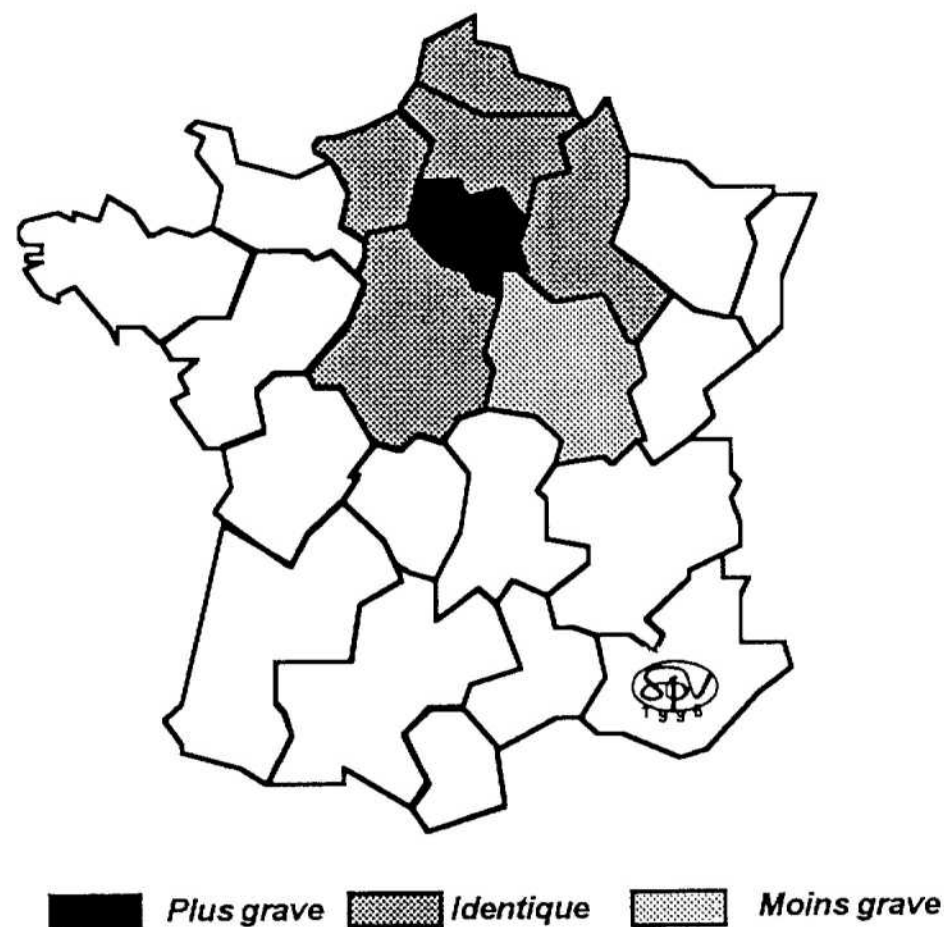


LASPERESIA NIGRICANA**TORDEUSE DU POIS**

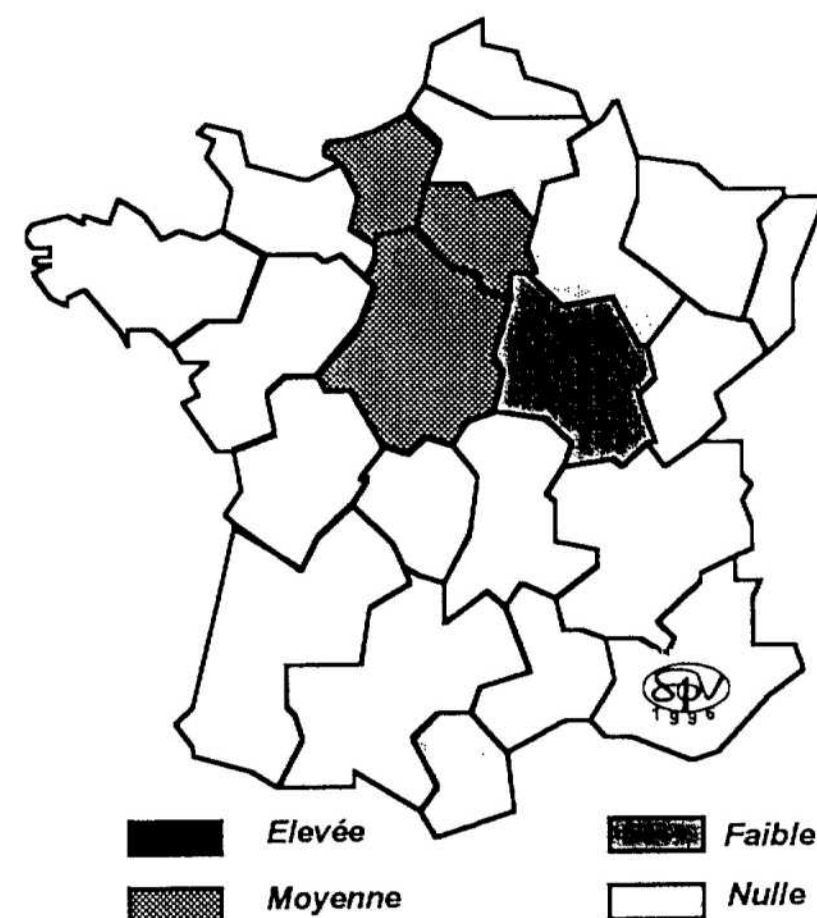
REGION	EVOLUTION	PERIODE D'ACTIVITE	CONSEILS DANS LES AVERTISSEMENTS
Basse Normandie	Le vol débute le 3 juin pour dépasser 400 captures cumulées par poste avant le stade gousses pleines du 2ème étage fructifère le 24 juin. L'intensité de l'activité diminue début juillet pour se terminer le 8 dans L'Orne. Une légère reprise est notée vers le 18 juillet alors que les pois ont dépassé le stade de sensibilité.	Début le 3 juin Pic le 24 puis baisse des captures suivie d'une reprise d'activité vers le 18 juillet.	La surveillance est de rigueur dès le début du mois de juin. Une intervention au seuil sera souvent justifiée à partir du 24 (le 1er juillet pour les semis les plus tardifs). La fin des traitements, le 8 juillet devance la fin du stade de sensibilité d'environ 10 jours.
Bourgogne	Les niveaux de captures ponctuellement élevés début juin connaissent des cumuls à plus de 300 papillons par piège le 12 juin. Il faut attendre le 27 et la dégradation des conditions météorologiques pour constater un ralentissement de l'activité.	De fin mai à fin juin avec un pic le 12 juin.	Intervenir dès le 19 juin sur les parcelles situées à proximité d'un précédent pois. Fin du risque le 27 juin.
Centre	Les premières captures dans l'Indre, puis dans l'Eure et Loir, seront suivies d'une forte activité du ravageur. Fin de sensibilité le 27 juin.	Début : 23 mai, activité du 6 au 20 juin	Pois de semences: Intervenir dès le 6 juin, puis renouveler tous les 8 à 10 jours. Pois protéagineux: Traitement nécessaire le 13 juin. Renouveler suivant les exigences à la récolte le 20 juin.
Champagne-Ardenne	Le vol démarre précocement puis s'accélère brutalement le 5 juin. Les éclosions ont lieu le 10 et le 11 juin. L'activité des papillons ralentit à partir du 18 alors que les parcelles sont encore protégées.	Premières captures le 21 mai	Alerte spéciale tordeuses le 7 juin, suivi d'un second bulletin d'invitation à renouveler la protection le 15 juin. Fin des traitements le 25 juin.
Ile de France	Début du vol dernière décade de mai avec apparition rapide d'un risque important avec des niveaux de capture début juin, comparables à ceux habituellement observés à la fin du mois. Les cumuls resteront très variables d'un poste à l'autre.	Début le 21 mai Rythme important le 25 juin qui se poursuit le 2 juillet.	Avis de traitement au seuil sur pois de semences et pois protéagineux le 11 juin. Attention: Les bons anti-tordeuses sont de mauvais anti-pucerons. La protection devient systématique le 18 juin et il faut attendre le 2 juillet pour dépasser le stade de sensibilité.

REGION	EVOLUTION	PERIODE D'ACTIVITE	CONSEILS DANS LES AVERTISSEMENTS
Nord Pas de Calais	Le vol démarre en force avec une précocité de 15 jours par rapport aux années antérieures. Le 14 juin, il concerne la Flandre Maritime et l'Artois. Jusqu'à 200 captures par poste le 3 juillet, le vol ne baisse pas en intensité avant le 1er août	Première capture le 5 juin. Le vol se prolonge durant 2 mois.	Profiter du passage pour ajouter au fongicide un insecticide efficace sur tordeuses et sur pucerons le 3 juillet. Fin du risque sur pois protéagineux le 17 juillet.
Pays de Loire	Le vol intense au nord de la Sarthe le 13 juin, se poursuit le 24.		L'intervention est indispensable au stade floraison de la culture. Il est trop tard pour traiter le 24 juin.
Picardie	L'importance du début du vol laisse craindre une recrudescence du problème dès le 5 juin. La situation restera préoccupante jusqu'au 19 juin. La baisse des captures amorcée le 26 juin avec la baisse des températures concernera la 1ère quinzaine de juillet. Une reprise de l'intensité des captures est constatée le 16 juillet et justifie un appel à la vigilance jusqu'à la fin du mois.	Début 29 mai pic le 12 juin Fin 31 juillet	Pois protéagineux : Intervenir rapidement le 12 juin. Un second traitement est envisageable le 26 juin en fonction des exigences de qualité. Le stade de sensibilité est dépassé le 3 juillet.

TORDEUSES DU POIS



Gravité par rapport à 1995



Gravité en 1996

En 1996, il s'agit bien du problème ravageur numéro 1 sur pois. Favorisée par des températures élevées et une hygrométrie importante entre la fin mai et le début du mois de juin, l'activité des tordeuses est précoce et brusque. Les vols garderont ce caractère intense durant tout le mois de juin dans de nombreuses régions et justifieront un appel généralisé à la protection insecticide. Le risque plus faible durant la première quinzaine de juillet, connaît une recrudescence qui se termine début août avec la fin du stade de sensibilité des parcelles les plus tardives.

TABLEAU RECAPITULATIF DES PIEGEAGES DE TORDEUSE DU POIS

INVENTAIRE NATIONAL DES RAVAGEURS DU POIS 1996

REGION	N° Réf.	LOCALITE	DATES DE CAPTURE		Durée en jrs	Captures Cumulées	REGION	N° Réf.	LOCALITE	DATES DE CAPTURE		Durée en jrs	Captures Cumulées
			Première	Dernière						Première	Dernière		
BOURGOGNE	IN9621-01	BRETENIERE	26 mai	14 juillet	49	549	CHAMPAGNE ARDENNE	PV9610-20	BIERGES	27 mai	24 juin	28	265
	PV9621-02	COMBLANCHIEN	26 mai	23 juin	28	560		PV9610-21	BROUSSY-LE-PETIT	20 mai	16 juillet	57	741
	PV9621-03	GENLIS	9 juin	7 juillet	28	358		PV9610-22	BUSSY LETTRE	29 mai	19 juin	21	132
	PV9621-06	NARCY	2 juin	14 juillet	42	12		PV9610-23	CORMICY	20 mai	16 juillet	57	833
	PV9621-06	NARCY	2 juin	7 juillet	35	110		PV9610-24	CORMONTREUIL	20 mai	16 juillet	57	120
	CA9689-07	CHAMPLOST	2 juin	14 juillet	42	653		PV9610-25	HAUSSIMONT	31 mai	5 juin	5	100
	CA9689-08	NEUVY-SAUTOUR	2 juin	30 juin	28	756		PV9610-26	LA-CHEPPE	28 mai	15 juillet	48	340
	PV9689-09	PASSY	2 juin	30 juin	28	273		PV9610-27	RIVIERES HENRUEL	3 juin	8 juillet	35	345
								PV9610-28	SOMME VESLE	28 mai	8 juillet	41	524
CENTRE	PV9628-01	BOISGASSON	14 mai	16 juillet	63	562		PV9610-29	SONGY	7 juin	17 juin	10	138
	PV9628-02	BROU	2 juin	7 juillet	35	461		PV9610-30	ST HILAIRE	28 mai	15 juillet	48	709
	PV9628-03	CHAMPSERU	20 mai	17 juillet	58	1778		PV9610-31	TOGNY AUX BŒUFS	25 mai	24 juin	30	94
	PV9628-04	CHUISNES	10 mai	18 mai	8	205	ILE DE FRANCE	PV9677-01	BAILLY-CARROIS	7 juin	5 juillet	28	362
	PV9628-05	COMBRES	3 juin	30 juin	27	1150		PV9677-02	CHOISY EN BRIE	31 mai	5 juillet	35	227
	PV9628-06	DAMPIERRE SUR AVRE	30 mai	3 juillet	34	253		PV9677-03	CRISENOY	14 juin	5 juillet	21	151
	PV9628-07	JOUVILLE	4 juin	25 juin	21	104		PV9677-04	ETREPILLY	24 mai	12 juillet	49	401
	PV9628-08	LAONS-TESSILY	1 juin	27 juin	26	422		PV9677-05	PASSY SUR SEINE	24 mai	5 juillet	42	392
	PV9628-09	LES BULLES	2 juin	25 juin	23	453		PV9677-06	RENAUVILLE	31 mai	21 juin	21	263
	PV9628-10	MONTIGNY SUR AVRE	30 mai	3 juillet	34	842		PV9677-07	VILLENEUVE SOUS DAMMART.	2 juin	16 juin	14	3
	PV9628-11	NEUVY EN DUNOIS	3 juin	23 juillet	50	1090		CA9678-08	BAZINVILLE	7 juin	5 juillet	28	357
	PV9628-12	PONTGOUIN	10 juin	25 juin	15	380		CA9678-09	LONGNES	7 juin	12 juillet	35	393
	PV9628-13	PRUDEMANCHE	27 mai	27 juin	31	412		PV9678-10	SONCHAMP	14 juin	5 juillet	21	184
	PV9628-14	THIVILLE	27 mai	18 juin	22	116		CA9678-11	VICQ	7 juin	28 juin	21	257
	PV9636-15	BRETAGNE	9 juin	16 juin	7	328		IT9691-12	BOIGNEVILLE ESSAI 14	3 juin	17 juillet	44	1700
	PV9636-18	VATAN-FONTENAY	27 mai	26 juin	30	626		IT9691-13	BOIGNEVILLE HECTARE 32	5 juin	16 juillet	41	891
	PV9641-19	ST DENIS SUR LOIRE	2 juin	18 juin	16	66		IT9691-14	BOIGNEVILLE INTEGRE 34	5 juin	17 juillet	42	1572
	PV9641-20	VILLERMAIN	24 juin	12 juillet	18	255		IT9691-15	BOIGNEVILLE TECHNIQUE 43	5 juin	15 juillet	40	794
CHAMPAGNE ARDENNE	PV9608-01	LE THOUR	28 mai	1 juillet	34	409		IT9691-16	BOIGNEVILLE USHUAIA 41	5 juin	15 juillet	40	723
	PV9608-02	MESNIL-ANNELLE	28 mai	17 juin	20	607		CA9691-17	GOMETZ LA VILLE	14 juin	28 juin	14	138
	PV9608-03	RETHEL	28 mai	11 juillet	44	442		CA9691-18	LA FERTE ALLAIS	7 juin	5 juillet	28	15
	PV9608-04	ST FERGEUX	28 mai	11 juillet	44	792		CA9691-19	LES GRANGES LE ROI	7 juin	28 juin	21	58
	PV9608-05	BALNOT LA GRANGE	7 juin	24 juin	17	90		PV9691-20	MORIGNY	24 mai	12 juillet	49	299
	PV9608-06	BAR-SUR-SEINE	7 juin	17 juin	10	299		PV9691-21	PRUNAY	24 mai	12 juillet	49	470
	FN9610-07	BOUY-LUXEMBOURG	13 juin	14 juin	1	14		CA9695-22	ATTAINVILLE	14 juin	12 juillet	28	54
	PV1096-08	CHARNY LE BACHOT	30 mai	12 juin	13	250		PV9695-23	MARLY LA VILLE	7 juin	5 juillet	28	203
	PV1096-10	LHUITRE	28 mai	20 juin	23	216	BASSE NORMANDIE	PV9614-01	BEAUMAIS	9 juin	30 juin	21	205
	PV1096-12	MERGEY	29 mai	26 juin	28	265		PV9614-03	BIEVILLE-BEUVILLE	11 juin	23 juillet	42	141
	PV1096-13	PLANTY	31 mai	10 juin	10	320		PV9614-04	CHAUMONT BOISSEY	30 mai	10 juillet	41	583
	PV1096-14	POUAN LES VALLEES	3 juin	24 juin	21	257		PV9614-05	CRISTOT	11 juin	23 juillet	42	177
	PV1096-15	RONCENAY	28 mai	15 juillet	48	605		PV9614-06	ECAJEUL	9 juin	30 juin	21	300
	FN9610-18	ST POUANGE	4 juin	17 juin	13	33		PV9614-07	EPANEY	30 mai	10 juillet	41	221
	PV9610-19	VILLERY	20 mai	17 juillet	58	1454							

Tableau récapitulatif des piégeages de tordeuse du pois ...

REGION	N° Réf.	LOCALITE	DATES DE CAPTURE		Durée en jrs	Captures Cumulées
			Première	Dernière		
BASSE NORMANDIE	PV9614-08	LE MANOIR	10 juin	10 juillet	30	354
	PV9614-09	LIEURY	29 mai	23 juillet	55	164
	PV9614-11	MEZIDON	30 mai	10 juillet	41	273
	PV9614-12	SOULANGY	30 mai	3 juillet	34	200
	PV9661-13	ARGENTAN	4 juin	10 juillet	36	159
	PV9661-14	LA FERRIERE AU DOYEN	4 juin	10 juillet	36	63
	PV9661-15	LOISAIL	4 juin	26 juin	22	66
	PV9661-16	SEES	4 juin	10 juillet	36	282
HAUTE NORMANDIE	PV9627-01	ANGERVILLE LA CAMPAGNE			105	
	PV9627-02	BRETEUIL				375
	PV9627-03	GARENNES SUR EURE				128
	PV9627-04	VERNEUIL				200
	PV9627-05	ETREPAGNY				204
	PV9627-06	DAMVILLE				463
	PV9627-07	LA NEUVE GRANGE				43
	PV9627-08	VERNON				310
	PV9627-09	CLAVILLE-MOTTEVILLE				47
	PV9627-10	ECQUETOT L'AUBER				125
PICARDIE	PV9602-01	AMBIEF	23 juin	7 juillet	14	102
	PV9602-02	BARENTON	2 juin	23 juin	21	273
	PV9602-03	BEUVARDES	9 juin	14 juillet	35	225
	PV9602-04	BILLY SUR OUCQ	9 juin	23 juin	14	194
	PV9602-05	CHALANDRY	2 juin	23 juin	21	180
	PV9602-06	CHERT LES PUILLY	2 juin	23 juin	21	455
	PV9602-07	CHOUY	9 juin	23 juin	14	162
	PV9602-08	CLERMONT LES FERMES	2 juin	21 juillet	49	896
	PV9602-09	COINCY	9 juin	23 juin	14	128
	PV9602-10	CUIRIEUX	2 juin	23 juin	21	144
	PV9602-11	LEHAUCOURT	9 juin	14 juin	5	237
	PV9602-12	MONTGRU	9 juin	9 juin	0	112
	PV9602-13	MONTIGNY LE FRANC	16 juin	28 juillet	42	321
	PV9602-14	VERDILLY	2 juin	7 juillet	35	129
	PV9602-15	VIOLAINE	9 juin	9 juin	0	151
	PV9660-16	ARGENLIEU	9 juin	30 juin	21	95
	PV9660-17	BONEUIL LES EAUX	2 juin	14 juillet	42	523
	PV9660-18	CREVECOEUR	2 juin	21 juillet	49	658
	PV9660-19	FONTAINE BONNELEAU	9 juin	23 juin	14	278
	PV9660-20	LA VILLETERTRE	9 juin	23 juin	14	87
	PV9660-21	LE PLESSIS BELLEVILLE	2 juin	23 juin	21	10
	PV9660-22	NAMPCEL	9 juin	7 juillet	28	108
PICARDIE	PV9660-23	NANTEUIL LE HAUDOUIN	16 juin	23 juin	7	265
	PV9660-24	ORMOY LE DAVIEN	2 juin	7 juillet	35	655
	PV9660-25	RESSONS	2 juin	14 juillet	42	562
	PV9660-26	ST MARTIN LONGEAU	9 juin	23 juin	14	54
	PV9680-27	ALLAINES	2 juin	28 juillet	56	373
	PV9680-28	ANDECHY	9 juin	9 juin	0	1
	PV9680-29	BOVES	2 juin	30 juin	28	107
	PV9680-30	BRESLE	23 juin	14 juillet	21	158
	PV9680-31	BRIE	2 juin	21 juillet	49	282
	PV9680-32	CANDAS	2 juin	7 juillet	35	101
	PV9680-33	COMBLES	23 juin	7 juillet	14	72
	PV9680-34	DERNANCOURT	9 juin	7 juillet	28	2
	PV9680-35	DOULLENS	7 juillet	21 juillet	14	448
	PV9680-36	ESTREES MONS	16 juin	14 juillet	28	57
	PV9680-37	FIGNIERES	16 juin	7 juillet	21	360
	PV9680-38	HALLIVILLERS	9 juin	30 juin	21	868
	PV9680-39	HENNECOURT	2 juin	21 juillet	49	236
	PV9680-40	LAVIEVILLE	16 juin	14 juillet	28	258
	PV9680-41	LONGAVESNES	2 juin	28 juillet	56	503
	PV9680-42	ROSIERES	2 juin	2 juin	0	2
	PV9680-43	RUBEMPRE	2 juin	21 juillet	49	218
	PV9680-44	VRELY	2 juin	9 juin	7	6
	PV9680-45	Y	2 juin	21 juillet	49	186
POITOU CHARENTES	PV9617-03	STE SOULLE				191
	PV9617-04	TORXE				70
	PV9679-05	BEAUVOIR SUR NIORT				49
	PV9679-06	NIORT				6
	PV9679-07	ST SYMPHORIEN				31
	PV9686-09	CUHON				693
NORD PAS DE CALAIS	FN9686-12	LUSIGNAN G.	31 mai			4
	PV9659-01	BERGUES	14 juin	6 août	53	28
	PV9659-02	BIERNE	27 juin	26 juillet	29	227
	PV9659-03	BIERNE	14 juillet	14 juillet	0	80
	PV9659-04	BOURBOURG	27 juin	26 juillet	29	249
	PV9659-05	BROUCKERQUE	14 juin			415
	PV9659-06	CAPELLE BROUCK	2 juillet	26 juillet	24	189
	PV9659-07	DRINCHAM	8 juin			423
	PV9659-08	EECKE	27 juin	26 juillet	29	17
	PV9659-09	EMMERIN	27 juin	7 juillet	10	32
	PV9659-10	ERINGHEM	27 juin	14 juillet	17	63

Tableau récapitulatif des piégeages de tordeuse du pois ...

REGION	N° Réf.	LOCALITE	DATES DE CAPTURE		Durée en jrs	Captures Cumulées
			Première	Dernière		
NORD PAS DE CALAIS	PV9659-11	ESQUELBECQ	27 juin	26 juillet	29	12
	PV9659-12	ESTAIRES	5 juin			392
	PV9659-13	ESTAIRES	5 juin	26 juillet	51	661
	PV9659-14	GHYVELDE	7 juin			69
	PV9659-15	GRAVELINES	27 juin	26 juillet	29	96
	PV9659-16	HERZEELE	14 juin	6 août	53	404
	PV9659-17	HONDEGHEM	7 juin			260
	PV9659-18	HONDSCHOOTE	14 juin	26 juillet	42	45
	PV9659-19	KILLEM	9 juillet			182
	PV9659-20	LEFFRINCKOUCTE	7 juin	16 juin	9	49
	PV9659-21	LOON PLAGE	2 juillet			225
	PV9659-22	LOON PLAGE	2 juillet			306
	PV9659-23	LOON PLAGE	14 juin			92
	PV9659-24	MORBECQUE	27 juin			223
	PV9659-25	PITGAM	9 juillet			83
	PV9659-26	PITGAM	27 juin	14 juillet	17	52
	PV9659-27	QUAEDYPRE	14 juin	6 août	53	20
	PV9659-28	REXPOEDE	9 juillet			55
	PV9659-29	RUBROUCK	23 juin	26 juillet	33	160
	PV9659-30	SOCX	14 juillet	26 juillet	12	21
	PV9659-31	SOCX	9 juillet			41
	PV9659-32	ST GEORGES	27 juin	26 juillet	29	197
	PV9659-33	ST PIERRE BROUCK	27 juin	26 juillet	29	254
	PV9659-34	ST PIERRE BROUCK	2 juillet			103
	PV9659-35	STEENE	14 juin	14 juillet	30	55
	PV9659-36	STEENE	5 juillet	14 juillet	9	138
	PV9659-37	TETEGHEM	14 juin	26 juillet	42	804
	PV9659-38	VIEUX BERQUIN	7 juin			220
	PV9659-39	VOLCKERINCKOVE	27 juin	26 juillet	29	98
	PV9659-40	WARHEM	27 juin	6 août	40	24
	PV9659-41	WARHEM				45
	PV9659-42	WEST CAPEL	14 juin	26 juillet	42	76
	PV9659-43	WEST CAPEL				42
	PV9659-44	WINNEZEELE	14 juin	14 juillet	30	249
REGION	N° Réf.	LOCALITE	DATES DE CAPTURE		Durée en jrs	Captures Cumulées
			Première	Dernière		
NORD PAS DE CALAIS	PV9659-45	WORMHOUT	14 juin	26 juillet	42	85
	PV9659-46	WULVERDINGHE	14 juin	30 juin	16	53
	PV9662-47	ALETTE	14 juin	7 juillet	23	4
	PV9662-48	AUCHY LES MINES	27 juin	26 juillet	29	236
	PV9662-49	BETHONSART	27 juin	14 juillet	17	64
	PV9662-50	BONNIERES	27 juin			20
	PV9662-51	BONNIERES	27 juin	30 juin	3	10
	PV9662-52	EPERLECCQUES	7 juin	6 août	60	315
	PV9662-53	FREVILLERS	14 juin	6 août	53	297
	PV9662-54	GAVRELLE	14 juin	14 juin	1	6
	PV9662-55	GUEMPS	14 juin			110
	PV9662-56	HAMELINCOURT	27 juin	30 juin	3	38
	PV9662-57	HAMES BOUCRES	7 juin	7 juillet	30	9
	PV9662-58	HEBUTERNE				0
	PV9662-59	HENDECOURT	27 juin	7 juillet	10	183
	PV9662-60	LA THIEULOYE	14 juin	26 juillet	42	162
	PV9662-61	LIGNY THILLOY	27 juin	26 juillet	29	31
	PV9662-62	METZ EN COUTURE	27 juin	14 juillet	17	101
	PV9662-63	MOURIEZ	2 juillet	26 juillet	24	14
	PV9662-64	NORDAUSQUES	14 juin	15 juin	1	3
	PV9662-65	NORTKERQUE	14 juin			61
	PV9662-66	NORTLEULINGHEM	2 juillet			12
	PV9662-67	NOUVELLE EGLISE	14 juin			154
	PV9662-68	NOUVELLE EGLISE	27 juin			350
	PV9662-69	RECQUES HEM	27 juin	26 juillet	29	324
	PV9662-70	ST AMAND	27 juin	26 juillet	29	161
	PV9662-71	ST OMER CAPELLE	27 juin	26 juillet	29	251
	PV9662-72	TILLOY MOFFLAINES	7 juin	7 juillet	30	65
	PV9662-73	VAULX	27 juin	30 juin	3	22
	PV9662-74	VIEILLE EGLISE	5 juillet	26 juillet	21	166
	PV9662-75	VIMY	7 juin	14 juillet	37	144
	PV9680-76	COMBLES	27 juin			72
	PV9680-77	DOULLENS				8
	PV9680-78	GINCHY	27 juin	14 juillet	17	210

REPARTITION PAR CLASSE DU NOMBRE DE CAPTURES CUMULEES

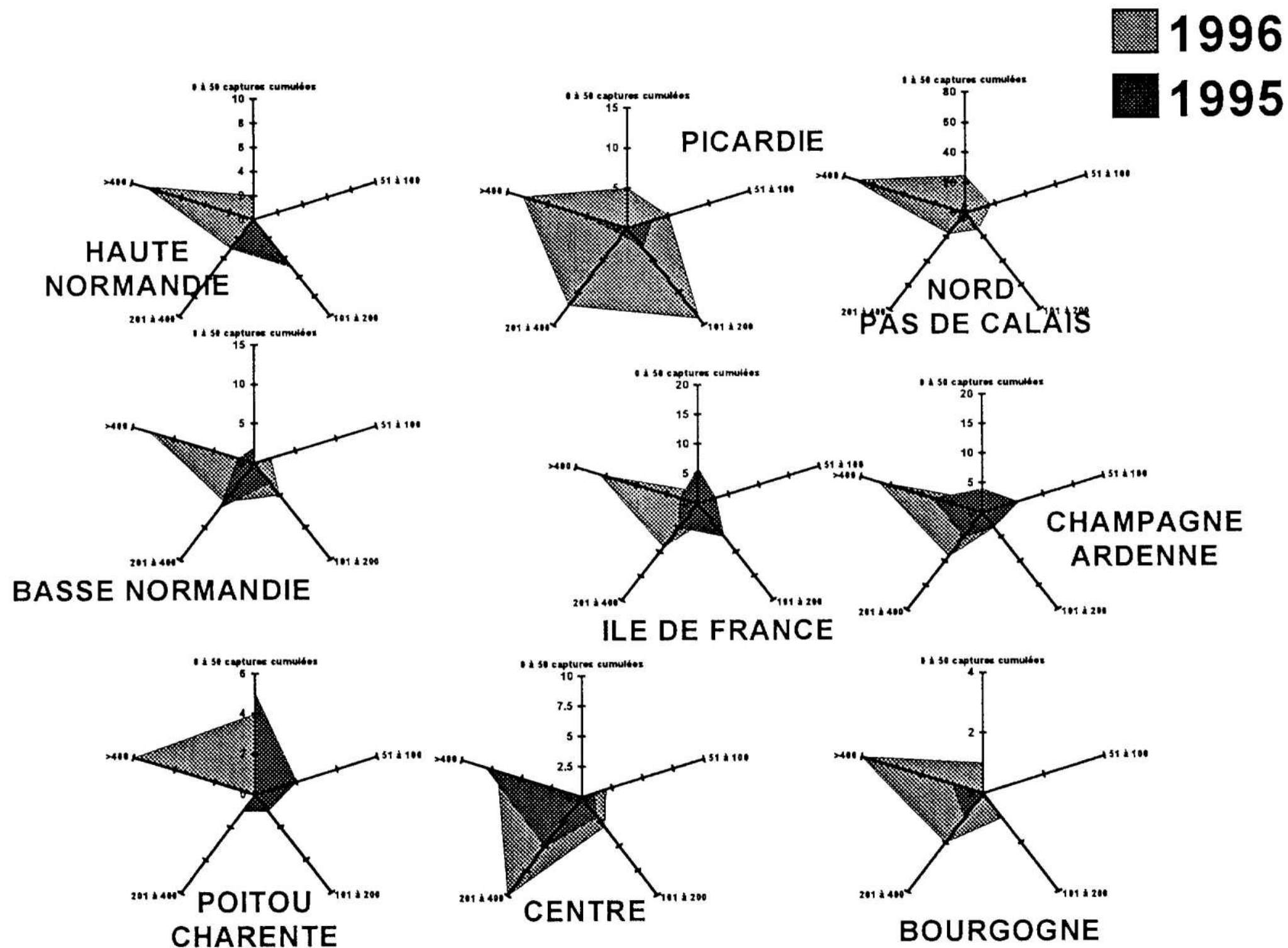


TABLEAU RECAPITULATIF DES RELATIONS ENTRE LES PERIODES DE CAPTURES ET LES DEGATS DE LA TORDEUSE DU POIS

REGION	N° Réf.	LOCALITE	Nombre de capture par période														Total sur la période	Nbre moyen de graines / gousse			% de gousses attaquées			% de graines attaquées		
			22 avril	29 avril	06 mai	13 mai	20 mai	27 mai	03 juin	10 juin	17 juin	24 juin	01 juil.	08 juil.	15 juil.	22 juil.		BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT
			28 avril	05 mai	12 mai	19 mai	26 mai	02 juin	09 juin	16 juin	23 juin	30 juin	07 juil.	14 juil.	21 juil.	28 juil.										
BOURGOGNE	IN9621-01	BRETENIERE					4	27	72	124	269	38	10	5			549	4.10	4.03	2.63	7.0	15.0	12.5	4.4	7.9	10.7
	PV9621-02	COMBLANCHIEN					43	112	49	218	138						560	3.79	4.02	3.67	1.0	1.0	2.0	5.1	5.0	1.6
	PV9621-03	GENLIS						0	49	89	120	76	24				358									
	PV9621-05	DONZY						12									12									
	PV9658-06	NARCY				0	0	1	14	23	40	19	12	1			110									
	CA9689-07	CHAMPLOST						13	82	254	167		137				653									
	CA9689-08	NEUVY-SAUTOUR						139	217	226		174					756									
	PV9689-09	PASSY					0	5	18	40		210					273									
CENTRE	PV9628-01	BOISGASSON				0	0	1	116	100	150	94	25	58	18		562									
	PV9628-02	BROU	0	0	0	0	0	63	96	49	121	108	24				461									
	PV9628-03	CHAMPSERU	0	0	0	0	2	100	280	687	346	215	22	126			1778									
	PV9628-04	CHUISNES								75	130						205									
	PV9628-05	COMBRES							221	255	288	386					1150									
	PV9628-06	DAMPIERRE SUR AVRE						22	39	9	15	35	133				253									
	PV9628-07	JOUVILLE							77	21	3	3					104									
	PV9628-08	LAONS-TESSILY						0	67	168	161	26					422									
	PV9628-09	LES BULLES	0	0	0	0	0	19	29	109	188	108					453									
	PV9628-10	MONTIGNY SUR AVRE						26	98	250	376	92					842									
	PV9628-11	NEUVY EN DUNOIS							70	102	241	146	307	30	142	52	1090									
	PV9628-12	PONTGOUIN								130	140	110					380									
	PV9628-13	PRUDEMANCHE						2	143	102	77	88					412									
	PV9628-14	THIVILLE						35	0	43	38						116									
	PV9636-15	BRETAGNE	0	0	0	0	0	0	94	234							328									
	PV9636-18	VATAN-FONTENAY	0	0	0	0	2	10	131	283	200	0					626									
	PV9641-19	St DENIS SUR LOIRE	0	0	0	0	0	2	9	31	24						66									
	PV9641-20	VILLERMAIN									148		18	89			255									
CHAMPAGNE ARDENNE	PV9608-02	LE THOUR						69	160	49	11	52	68				409									
	PV9608-03	MESNIL-ANNELLE						9	200	187	211						607	4.98	3.3		18.0	12.5		9.4	7.9	
	PV9608-05	RETHEL						2	41	100	158						442		4.28						5.6	
	PV9608-06	ST FERGEUX						9	200	157	172				141		792	5.1			19.0			8.6		
	PV9610-09	BALNOT LA GRANGE					0	0	36	25	29						90									
	PV9610-10	BAR-SUR-SEINE							120	151	3	25					299	3.1	3.28	3.5	64.0	59.0	58.8	43.6	39.0	33.6
	FN9610-11	BOUY-LUXEMBOURG							0	14	0						14									
	PV9610-12	CHARNY LE BACHOT						32	93	125							250	3.95	3.73	4.02	14.3	25.0	32.1	12.6	12.8	17.2
	PV9610-14	LHUITRE						65	26	6	119						216									
	PV9610-16	MERGEY					0	47	103	73	31	11					265	3.66	3.55	3.36	14.3	23.1	19.7	10.5	13.8	11.2
	PV9610-17	PLANTY					0	14	231	75							320	3.54	2.93		3.0	4.3		1.4	4.4	
	PV9610-18	POUAN LES VALLEES						82	16	10	11	138					257	3.87	4.11	3.49	28.9	41.0	57.4	14.7	21.0	34.2
	PV9610-19	RONCENAY					0	10	125	350	70	4	10	7	29		605	4.2	3.08		31.0	35.6		16.7	28.4	
	FN9610-22	ST POUANGE							8	11	14						33	3.8	3.52	3.19	5.4	9.4	12.1	4.7	3.0	5.5
	PV9610-23	VILLERY					25	52	127	439	115	197	112	167	220		1454	4.12	4.06	4.07	34.0	68.5	79.0	49.3	41.6	48.5
	PV9651-25	BIERGES					0	19	141	8	97						265									
	PV9651-27	BROUSSY-LE-PETIT					2		119	135		95	256		134		741	5.46			16.0			7.0		
	PV9651-28	BUSSY LETTRE						76	47	7	2						132									
	PV9651-30	CORMICY					2	1	72	105	201	85	135	76	156		833		4.88			5.0			2.5	
	PV9651-31	CORMONTREUIL					1		2	6	75	12	17	2	5		120									
	PV9651-34	HAUSSIMONT					0	14	86								100									
	PV9651-36	LA-CHEPPE						2	32	74	2	153	30	8	39		340	4.38	3.67		17.0	33.3		9.1	59.1	
	PV9651-38	RIVIERES HENRUEL							70	33	115	20	16	91			345	3.84	3.84		37.0	52.7		18.8	21.5	
	PV9651-39	SOMME VESLE						16	78	146	14	156	29	85			524	4.37	3.33		15.0	22.2		8.9	13.3	
	PV9651-41	SONGY							84	45	9						138									
	PV9651-43	ST HILAIRE						1	61	172	40	162	6	58	209		709	4.35			16.0			8.7		
	PV9651-45	TOGNY AUX BŒUFS						49	23	14	8						94									

Tableau récapitulatif des relations entre les périodes de captures et les dégâts de la tordeuse du pois ...

REGION	N° Réf.	LOCALITE	Nombre de capture par période														Total sur la période	Nbre moyen de graines / gousse			% de gousses attaquées			% de graines attaquées		
			22 avr.	29 avr.	06 mai	13 mai	20 mai	27 mai	03 juin	10 juin	17 juin	24 juin	01 juil.	08 juil.	15 juil.	22 juil.		BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT
			28 avr.	05 mai	12 mai	19 mai	26 mai	02 juin	09 juin	16 juin	23 juin	30 juin	07 juil.	14 juil.	21 juil.	28 juil.										
ILE DE FRANCE	PV9677-01	BAILLY-CARROIS					0	0	16	29	103	125	89				362	4.37		5.68	30.0		31.2	7.8		14.0
	PV9677-02	CHOISY EN BRIE					0	3	38	175	0	5	6				227	0.99		3.94	14.2		22.4	29.5		12.6
	PV9677-03	CRISENOY					0	0	0	16	8	52	75				151	3.89		Moisi	0.0			0.0		
	PV9677-04	ETREPILLY					1	2	80	117	57	56	62	26			401									
	PV9677-05	PASSY SUR SEINE					1	4	47	96	76	74	94				392	4.12		4.15	0.0		0.7	0.0		
	PV9677-06	RENAUVILLE					0	2	75	125	61						263									
	PV9677-07	VILLENEUVE SOUS DAM						2		1							3									
	CA9678-08	BAZINVILLE							41	0		297	19				357									
	CA9678-09	LONGNES							42	60	162	23	69	37			393									
	PV9678-10	SONCHAMP					0	0	0	11	103	29	41				184									
	CA9678-11	VICQ							2	25		230					257									
	IT9691-12	BOIGNEVILLE ESSAI 14							169	392	633	179	82	175	70		1700	4.10	3.02	2.33	1.9	9.4	33.3	3.1	7.7	16.7
	IT9691-13	BOIGNEVILLE HECTARE 32							64	154	317	291	34	27	4		891									
	IT9691-14	BOIGNEVILLE INTEGRE 34							98	288	629	353	102	97	5		1572									
	IT9691-15	BOIGNEVILLE TECHNIQUE 43							118	187	324	108	16	40	1		794									
	IT9691-16	BOIGNEVILLE USHUAIA 41							88	156	312	110	17	39	1		723									
	CA9691-17	GOMETZ LA VILLE								3	25	110					138									
	CA9691-18	LA FERTE ALLAIS							1	4	5	2	3				15									
	CA9691-19	LES GRANGES LE ROI					0	0	10	25	6	17					58									
	PV9691-20	MORIGNY					1	1	41	76	64	81	32	3			299									
	PV9691-21	PRUNAY					3	13	68	43	67	118	128	30			470									
	CA9695-22	ATTAINVILLE							0	23	14		17	0			54									
	PV9695-23	MARLY LA VILLE					0	0	52	120	22	3	6				203									
BASSE NORMANDIE	PV9614-01	BEAUMAIS				0	0	0	167	23	15						205									
	PV9614-03	BIEVILLE-BEUVILLE				0	0	0	0	26	22	23	3	2	29	36	141	4.00	5.00	3.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	PV9614-04	CHAUMONT BOISSEY				0	0	150	51	38	50		294				583	-	-	-	84.0	95.0	80.0	17.0	18.0	20.0
	PV9614-05	CRISTOT				0	0	0	0	60	23	43	8	6	18	19	177	5.00	5.00	4.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	PV9614-06	ECAJEUL				0	0	0	230	47		23					300									
	PV9614-07	EPANEY				0	0	16	42	49	114	0	0	0			221	-	-	-	12.0	16.0	0.0	2.0	2.0	0.0
	PV9614-08	LE MANOIR				0	0	2	0	101	146	61	10	1	22	11	354	6.00	6.00	4.00	24.0	16.0	24.0	7.0	6.0	8.0
	PV9614-09	LIEURY				0	0	0	0	122	7		35	0			164	-	-	-	12.0	17.0	0.0			0.0
	PV9614-11	MEZIDON				0	0	23	0	179	50		21	0			273	-	-	-	4.0	16.0	9.0	0.4	5.0	1.3
	PV9614-12	SOULANGY				0	0	11	26	100	45		18	0			200	-	-	-	4.0	4.0	0.0	0.4	0.3	0.0
	PV9661-13	ARGENTAN				0	0	0	16	75	63	0	3	2			159	5.00	4.00	4.00	6.0	12.0	12.0	1.5	3.9	3.6
	PV9661-14	LA FERRIERE AU DOYEN				0	0	0	1	25	34	3	0	0			63	5.00	5.00	4.00	1.5	0.0	7.0	0.3	0.0	1.6
	PV9661-15	LOISAIL				0	0	0	3	41	19	3	0	0			66	3.80	4.00	3.40	0.0	2.0	5.0	0.0	1.0	1.4
	PV9661-16	SEES				0	0	0	33	72	165	7	0	5			282	4.20	5.00	4.00	6.0	10.0	15.0	3.0	3.0	5.0
PICARDIE	PV9602-01	AMBIEF									78	12	12				102									
	PV9602-02	BARENTON						10	65	11	187						273									
	PV9602-03	BEUVARDES							9	29	35	110	1	41			225									
	PV9602-04	BILLY SUR OUCQ							58	68	68						194									
	PV9602-05	CHALANDRY						37	122		21						180									
	PV9602-06	CHERT LES PUILLY						31	95	109	220						455									
	PV9602-07	CHOUY							108	27	27						162									
	PV9602-08	CLERMONT LES FERMES						53	99	102	107	72	151	173	139		896									
	PV9602-09	COINCY							84	21	23						128									
	PV9602-10	CUIRIEUX						2	92	25	25						144									
	PV9602-11	LEHAUCOURT							48	64	25	10	10	80			237									
	PV9602-12	MONTGRU							112								112									
	PV9602-13	MONTIGNY LE FRANC								6	33	26	72	18	54	112	321									
	PV9602-14	VERDILLY						5	25	47	31	17	4				129									
	PV9602-15	VIOLAINE							151								151									
	PV9660-16	ARGENLIEU							65	10	16	7					98									
	PV9660-17	BONEUIL LES EAUX						26	113	25	128	99	66	66			523									
	PV9660-18	CREVECOEUR						25	25	42	24	232	37	36	237		658									
	PV9660-19	FONTAINE BONNELEAU							139	52	87						278									
	PV9660-20	LA VILLETERTRE							71	11	5						87									

Tableau récapitulatif des relations entre les périodes de captures et les dégâts de la tordeuse du pois ...

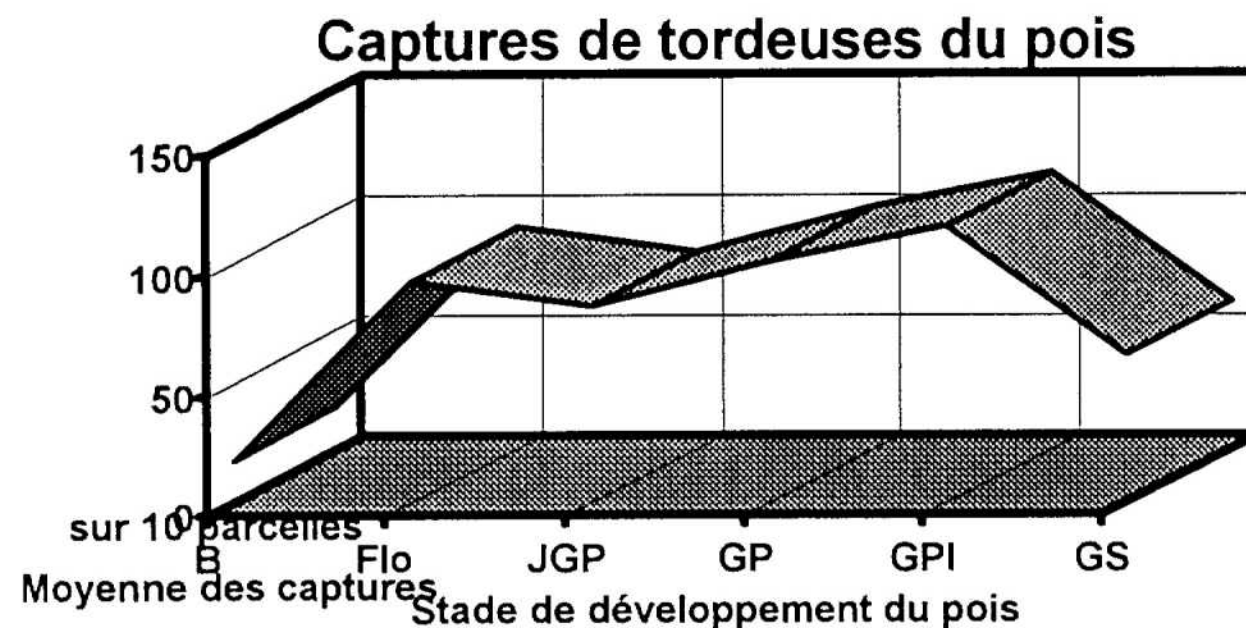
REGION	N° Réf.	LOCALITE	Nombre de capture par période														Total sur la période	Nbre moyen de graines / gousse			% de gousses attaquées			% de graines attaquées		
			22 avril	29 avril	06 mai	13 mai	20 mai	27 mai	03 juin	10 juin	17 juin	24 juin	01 juil.	08 juil.	15 juil.	22 juil.		BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT
			28 avril	05 mai	12 mai	19 mai	26 mai	02 juin	09 juin	16 juin	23 juin	30 juin	07 juil.	14 juil.	21 juil.	28 juil.										
PICARDIE	PV9660-21	LE PLESSIS BELLEVILLE						1	1	5	3						10									
	PV9660-22	NAMPCEL							4	34		15	55				108									
	PV9660-23	NANTEUIL LE HAUDOUIN								106	159						265									
	PV9660-24	ORMOY LE DAVIEN						118	81	107	194	123	32				655									
	PV9660-25	RESSONS						13		109	128	176	68	68			582									
	PV9660-26	ST MARTIN LONGEAU							5	2	47						54									
	PV9660-27	ALLAINES						9	25	98	28	12	16	144	39	2	373									
	PV9660-28	ANDECHY							1								1									
	PV9660-29	BOVES						65	26	6	8	2					107									
	PV9660-30	BRESLE									112	8	19	19			158									
	PV9660-31	BRIE						5	15	24	30	7	8	33	160		282									
	PV9660-32	CANDAS						3	14	4			76				101									
	PV9660-33	COMBLES									26	37	9				72									
	PV9660-34	DERNANCOURT							1				1				2									
	PV9660-35	DOULLENS											8	216	224		448									
	PV9660-36	ESTREES MONS								19	11	16	1	10			57									
	PV9660-37	FIGNIERES								259	33	56	12				360									
	PV9660-38	HALLIVILLERS							145	296	196	231					888									
	PV9660-39	HENNECOURT						4	42	35	36		51	52	16		238									
	PV9660-40	LAVIEVILLE								20			119	119			258									
	PV9660-41	LONGAVESNES						50	92	25	1	2	11	240	81	1	503									
	PV9660-42	ROSIERES						2									2									
	PV9660-43	RUBEMPRE						5	52	32	32	9	9	9	70		218									
	PV9660-44	VRELY						4	2								6									
	PV9660-45	Y						16	43	86	7	8	3	21	2		186									
NORD PAS DE CALAIS	PV9659-01	BERGUES								1	2	3	1	1	11	7	26									
	PV9659-02	BIERNE									71	61	0	56	14	39	241									
	PV9659-03	BIERNE												80			80									
	PV9659-04	BOURBOURG									41	17	31	77	3	80	249									
	PV9659-05	BROUCKERQUE								7	4	8	120	218			357									
	PV9659-06	CAPELLE BROUCK										33	2	63	15	83	196									
	PV9659-07	DRINCHAM							2	28	41	30	0		106	135	342									
	PV9659-08	EECKE								0	8	4	0	0	2	3	17									
	PV9659-09	EMMERIN									21	8	3	0	0	0	32									
	PV9659-10	ERINGHEM								0	38	5	10	10			63									
	PV9659-11	ESQUELBECQ							0	0	2	0	0	2	6	2	12									
	PV9659-12	ESTAIRES							45	34	111	52	3	102			347									
	PV9659-13	ESTAIRES							41	45	140	45	79	200		113	663									
	PV9659-14	GHYVELDE							4	40							44									
	PV9659-15	GRAVELINES									4	27	6	25	2	32	96									
	PV9659-16	HERZEELE							0	10	42	32	29	124	17	136	390									
	PV9659-17	HONDEGHEM							2	2	108	22	3	26			163									
	PV9659-18	HONDSCHOOTE								4	4	6	5	14		10	43									
	PV9659-19	KILLEM											30	119			149									
	PV9659-20	LEFFRINCKOUCTE							20	29							49									
	PV9659-21	LOON PLAGE										4	4	170		25	203									
	PV9659-22	LOON PLAGE										30	11	142		45	228									
	PV9659-23	LOON PLAGE								1	15	5	5	54			80									
	PV9659-24	MORBECQUE									92	18	13	32			155									
	PV9659-25	PITGAM											2	50			52									
	PV9659-26	PITGAM									15	12	4	17			48									
	PV9659-27	QUAEDYPRE							0	6	6	3	0	5		5	25									
	PV9659-28	REXPOEDE											8	30			38									
	PV9659-29	RUBROUCK							0	0	19	2	9	39		95	164									
	PV9659-30	SOCX								0	0	0	0	12		8	20									

Tableau récapitulatif des relations entre les périodes de captures et les dégâts de la tordeuse du pois ...

REGION	N° Réf.	LOCALITE	Nombre de capture par période														Total sur la période	Nbre moyen de graines / gousse			% de gousses attaquées			% de graines attaquées		
			22 avr.	29 avr.	06 mai	13 mai	20 mai	27 mai	03 juin	10 juin	17 juin	24 juin	01 juil.	08 juil.	15 juil.	22 juil.		BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT
			28 avr.	05 mai	12 mai	19 mai	26 mai	02 juin	09 juin	16 juin	23 juin	30 juin	07 juil.	14 juil.	21 juil.	28 juil.										
NORD PAS DE CALAIS	PV9659-31	SOCX											6	25			31									
	PV9659-32	ST GEORGES										2	7	5	160	9	14									
	PV9659-33	ST PIERRE BROUCK										20	52	4	83	35	58									
	PV9659-34	ST PIERRE BROUCK										0	29	6	29	-	27									
	PV9659-35	STEENE							0	3	24	18	0	10	0	0	55									
	PV9659-36	STEENE										5	35	91			131									
	PV9659-37	TETEGHEM								36	84	22	109	233	50	270	804									
	PV9659-38	VIEUX BERQUIN							3	9	59	2	2	62			137									
	PV9659-39	VOLCKERINCKOVE								0	11	10	2	39	9	27	98									
	PV9659-40	WARHEM							0	0	12	6	0	4	2	0	24									
	PV9659-42	WEST CAPEL								11	8	17	7	11	-	21	75									
	PV9659-44	WINNEZEELE								64	113	43	3	25			248									
	PV9659-45	WORMHOUT								5	17	21	7	10	-	25	85									
	PV9659-46	WULVERDINGHE							0	6	30	19					55									
	PV9662-47	ALETTE								1			2				3									
	PV9662-48	AUCHY LES MINES									2	68	22	74	61	9	236									
	PV9662-49	BETHONSART									41	7	0	16			64									
	PV9662-50	BONNIERES									5	-					5									
	PV9662-51	BONNIERES									7	3	0				10									
	PV9662-52	EPERLECQUES							4	15	57	72	47	91	7	21	314									
	PV9662-53	FREVILLERS							0	1	5	8	5	10	97	183	309									
	PV9662-54	GAVRELLE								6	-	-					6									
	PV9662-55	GUEMPS							0	6	20	34	34	35			129									
	PV9662-56	HAMELINCOURT									34	4					38									
	PV9662-57	HAMES BOUCRES							1	5	3	0	1	0			10									
	PV9662-59	HENDECOURT									142	26	15				183									
	PV9662-60	LA THIEULOYE							0	1	4	0	2	13	44	98	162									
	PV9662-61	LIGNY THILLOY									9	9	2	2	0	9	31									
	PV9662-62	METZ EN COUTURE									37	20	6	38			101									
	PV9662-63	MOURIEZ								0	0	5	4	0		3	12									
	PV9662-64	NORDAUSQUES							0	2	0	0	0	0			2									
	PV9662-65	NORTKERQUE								11	15	0	2	26			54									
	PV9662-66	NORTLEULINGHEM										5	1	6	7	0	19									
	PV9662-67	NOUVELLE EGLISE							0	30	7	41	-	105			183									
	PV9662-68	NOUVELLE EGLISE								0	13	32	20				65									
	PV9662-69	RECQUES HEM								13	43	15	19	129		102	321									
	PV9662-70	ST AMAND									29	22	24	21	10	55	161									
	PV9662-71	ST OMER CAPELLE									6	14	3	152	-	70	245									
	PV9662-72	TILLOY MOFFLAINES							5	19	26	13	7				70									
	PV9662-73	VAULX									18	4					22									
	PV9662-74	VIEILLE EGLISE										79	3	31	-	52	165									
	PV9662-75	VIMY							5	31	47	20	2	41			146									
	PV9680-76	COMBLES									63	-					63									
	PV9680-78	GINCHY									111	23	33	43			210									

TABLEAU RECAPITULATIF DES RELATIONS "STADES DES PLANTES AU MOMENT DES CAPTURES ET DEGATS DE LA TORDEUSE DU POIS"

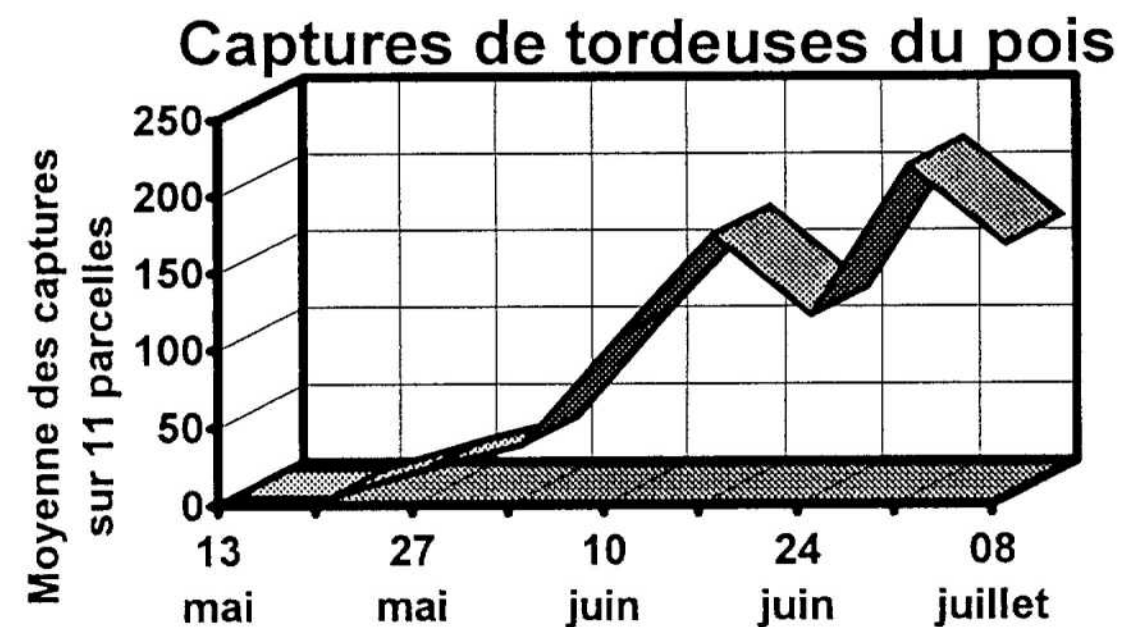
REGION	N° Réf.	LOCALITE	Nombre de captures par stade du 2ème étage fructifère						Total sur la période	Nbre moyen de graines par gousses			% de gousses attaquées			% de graines attaquées		
			B	Flo	JGP	GP	GPI	GS		BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT
BOURGOGNE	IN9621-01	BRETENIERE	7	49	103	231	151	8	549	4,10	4,03	2,63	7.0	15.0	12.5	4.4	7.9	10.7
	PV9621-02	COMBLANCHIEN			104	114	138		356	3,79	4,02	3,67	1.0	1.0	2.0	5.1	5.0	1.6
	PV9621-03	GENLIS		49	89		196	24	358									
	PV9621-06	NARCY	0	1	14	35	40	20	110									
	CA9689-07	CHAMPLOST			254	167		137										
CHAMPAGNE ARDENNE	PV9608-01	LE THOUR	52	29	170	44	115		410									
	PV9608-02	MESNIL-ANNELLE		9	200	187	211		607	4.98	3.30		18.00	12.50		9.44	7.89	
	PV9608-03	RETHEL		2	41	100	158		301		4.28					5.61		
	PV9608-04	ST FERGEUX	9	200	157	172	254		792	5.10			19.00			8.63		
	PV9610-06	BAR-SUR-SEINE			120	151	3		274	3.10	3.28	3.50	64.00	59.00	58.82	43.55	39.02	33.61
	FN9610-07	BOUY-LUXEMBOURG		14					14									
	PV1096-08	CHARNY LE BACHOT	32	72	21	125			250	3.95	3.73	4.02	14.29	25.00	32.14	12.61	12.75	17.20
	PV9610-12	MERGEY		47	103	73	31	11	265	3.66	3.55	3.36	14.29	23.08	19.72	10.50	13.76	11.24
	PV9610-13	PLANTY			14	91	140		245	3.54	2.93		3.00	4.26		1.41	4.43	
	PV9610-14	POUAN LES VALLEES								3.87	4.11	3.49	28.89	41.03	57.35	14.67	20.97	34.18
	PV9610-15	RONCENAY	71	64	73	277	91	29	605	4.20	3.08		31.00	35.63		16.67	28.36	
	FN9610-18	ST POUANGE		8	11	14			33	3.80	3.52	3.19	5.36	9.41	12.09	4.70	2.98	5.46
	PV9610-19	VILLERY	78	249	128	152	628	220	1455	4.12	4.06	4.07	34.02	68.54	78.95	49.34	41.55	48.54
	PV9651-21	BROUSSY-LE-PETIT		119	135	95	256	134	739	5.46			16.00			6.96		
	PV9651-23	CORMICY									4.88			5.00			2.46	
	PV9651-24	CORMONTREUIL		9	75	12	17	7	120									
	PV9651-26	LA-CHEPPE	2	32	74	2	191	39	340	4.38	3.67		17.00	33.33		9.13	59.09	
	PV9651-27	RIVIERES HENRUEL		70	33	135	107		345	3.84	3.84		37.00	52.65		18.75	21.46	
	PV9651-28	SOMME VESLE	16	78	146	170	114		524	4.37	3.33		15.00	22.22		8.92	13.33	
	PV9651-30	ST HILAIRE	1	233	40	162	64	209	709	4.35			16.00			8.74		
ILE DE FRANCE	IT9691-14	BOIGNEVILLE ESSAI 14		104	65	392	894	245	1700	4.10	3.02	2.33	1.94	9.40	33.33	3.06	7.65	16.67
	IT9691-15	BOIGNEVILLE HECTARE 32		12	106	100	673		891									
	IT9691-16	BOIGNEVILLE INTEGRE 34		98	72	216	1048	138	1572									
	IT9691-18	BOIGNEVILLE TECHNIQUE 43		16	152	131	495		794									
	IT9691-19	BOIGNEVILLE USHUAIA 41		19	144	81	433	46	723									
BASSE NORMANDIE	PV9614-01	BEAUMAIS		0	167	23	15		205									
	PV9614-03	BIEVILLE-BEUVILLE	0	26	22	26	2	36	112	4.00	5.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	PV9614-04	CHAUMONT BOISSEY	150	89	50	294	0		583	-	-	-	84.00	95.00	80.00	17.00	18.00	20.00
	PV9614-05	CRISTOT	0	60	44	30	6	37	177	5.00	5.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	PV9614-06	ECAJEUL		0	230	47	23		300									
	PV9614-07	EPANEY	16	91	114	0	0	0	221	-	-	-	12.00	16.00	0.00	2.00	2.00	0.00
	PV9614-08	LE MANOIR	2	101	146	61	11	33	354	6.00	6.00	4.00	24.00	16.00	24.00	7.00	6.00	8.00
	PV9614-09	LIEURY	0	122	7	35	0		164	-	-	-	12.00	17.00	0.00			0.00
	PV9614-11	MEZIDON	23	179	50	21	0		273	-	-	-	4.00	16.00	9.00	0.40	5.00	1.30
	PV9614-12	SOULANGY	11	126	45	18	0		200	-	-	-	4.00	4.00	0.00	0.40	0.30	0.00
	PV9661-13	ARGENTAN	0	16	75	63	3	2	159	5.00	4.00	4.00	6.00	12.00	12.00	1.50	3.90	3.60
	PV9661-14	LA FERRIERE AU DOYEN	0	1	25	37	0		63	5.00	5.00	4.00	1.50	0.00	7.00	0.30	0.00	1.60
	PV9661-15	LOISAIL	0	3	41	19	3		66	3.80	4.00	3.40	0.00	2.00	5.00	0.00	1.00	1.40
	PV9661-16	SEES	0	33	72	172	5		282	4.20	5.00	4.00	6.00	10.00	15.00	3.00	3.00	5.00



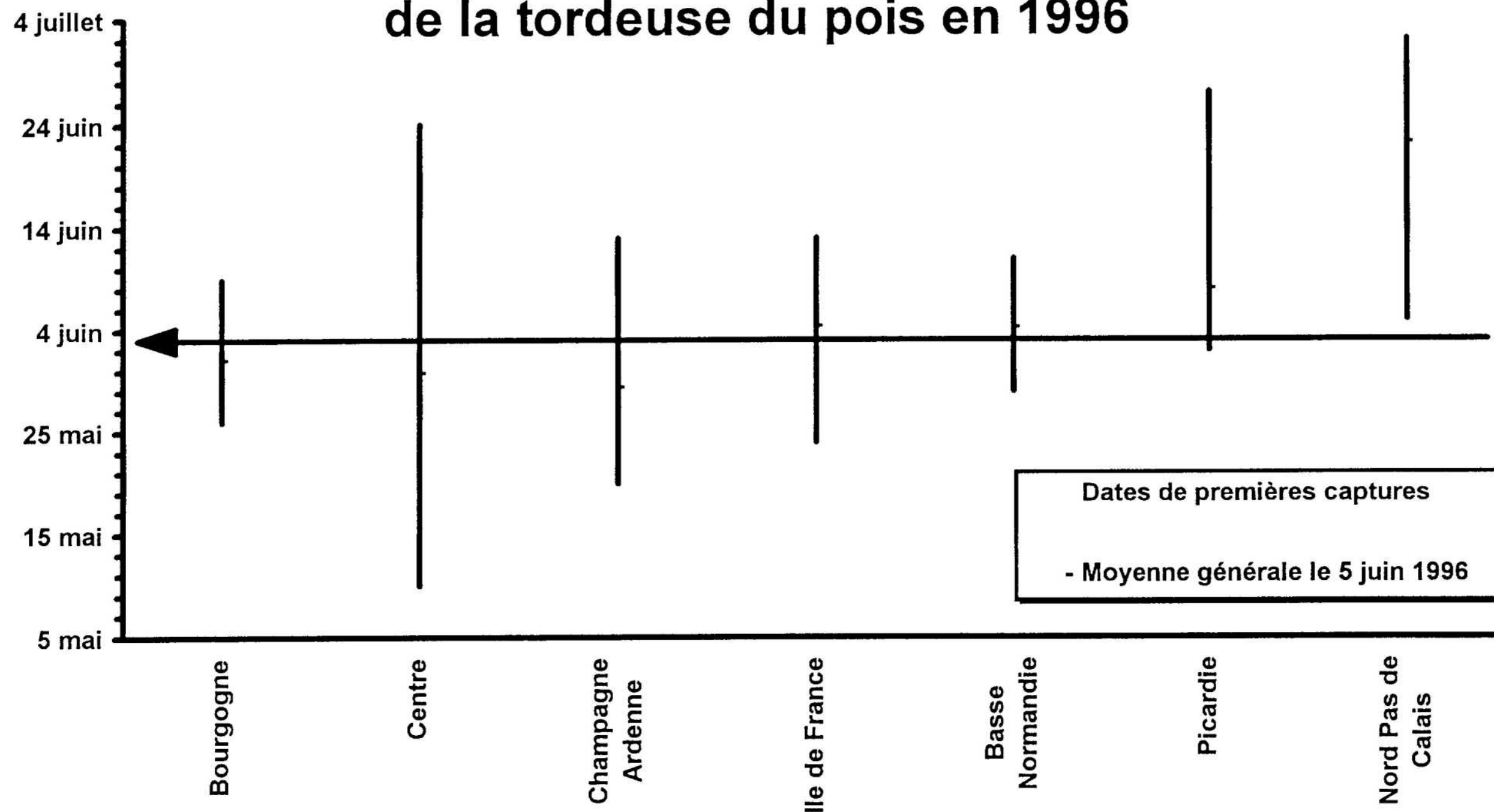
La recrudescence de l'activité des tordeuses du pois est désormais confirmée en tous secteurs. Le cumul de 400 captures (sans tenir compte du stade de développement des pois), est dépassé sur 189 parcelles. Ce dépassement ne concernait que 31 parcelles en 1995 et 7 en 1994.

L'activité du papillon débute alors que les pois sont au stade « bouton vert ». Le vol gagne très rapidement en intensité au moment de la floraison. Il restera stationnaire mais à un niveau très élevé au début de la formation des gousses du 2ème étage fructifère.

L'initiation puis le développement des gousses se déroule pendant une période de très grande activité du papillon. Les captures iront crescendo jusqu'au 8 juillet 1996.

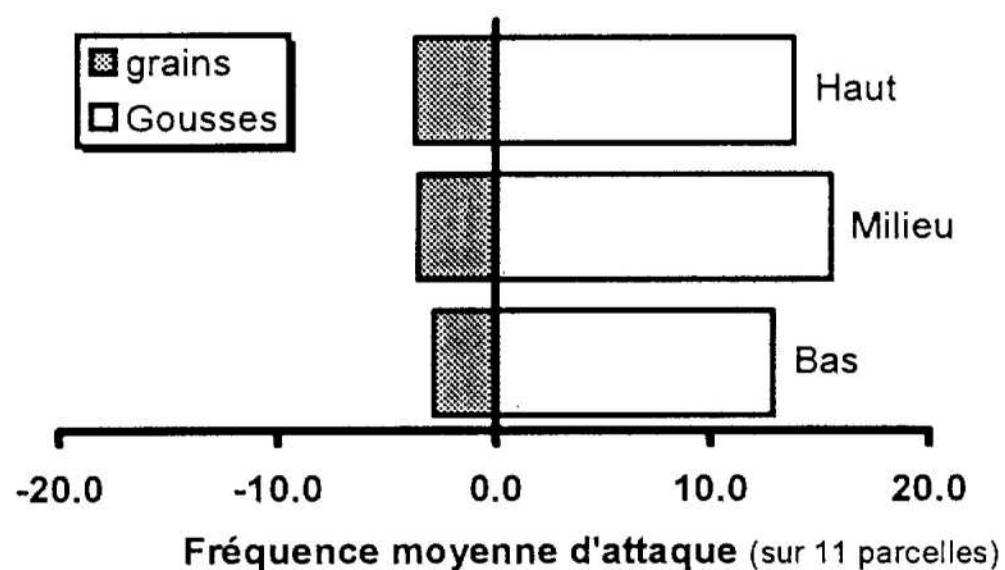


Variabilité de la date de début des captures de la tordeuse du pois en 1996



Le début du vol est aussi précoce qu'en 1995 avec le 5 juin 1996 pour date moyenne nationale de début de captures.

Dégâts de tordeuses



Les dégâts larvaires concernent tous les étages de gousses avec une fréquence d'attaque sensiblement identique à celle notée en 1995. Ainsi, sur 11 parcelles échantillonnées, 5 dépassent la fréquence d'attaque de 5 % des gousses.

Le niveau des dégâts sur gousses varie de 0 à 95 % suivant les situations et les étages fructifères.

La fréquence d'attaque sur grain varie de 0 à 49,3 %.

En moyenne sur 11 parcelles, 14 % des gousses sont touchées avec une altération de 3,4 % des grains.

BRUCHUS PISORUM**BRUCHE DU POIS**

L'observation des adultes de Bruche du pois reste sporadique dans la moitié Nord de la France. L'insecte semble en recrudescence en région Centre et régulièrement signalé de Bourgogne.

TABLEAUX RECAPITULATIFS DES NOTATIONS DE BRUCHE DU POIS INVENTAIRE NATIONAL DES RAVAGEURS DU POIS 1996

Tableau récapitulatif des relations entre les périodes de captures et dégâts de bruche du pois

REGION	N.Ref.	LOCALITE	Nombre de captures par périodes												Total sur la période	Nombre moyen de graines par gousses			% gousses attaquées			% graines attaquées		
			22 avril	29 avril	06 mai	13 mai	20 mai	27 mai	03 juin	10 juin	17 juin	24 juin	01 juillet	08 juillet		graines par gousses			attaquées			attaquées		
			28 avril	05 mai	12 mai	19 mai	26 mai	02 juin	09 juin	16 juin	23 juin	30 juin	07 juillet	14 juillet		BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT
BOURGOGNE	IN9621-01	BRETENIERE	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	-	-	-	0	4	0	-	-	-

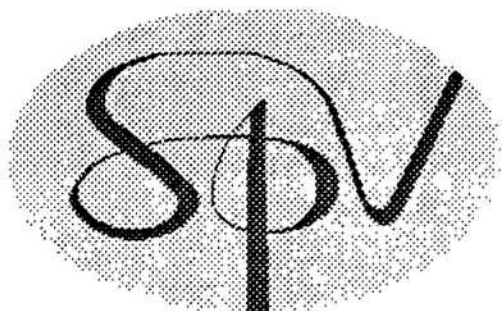
Tableau récapitulatif des relations "stades des plantes au moment des captures et dégâts de bruche du pois"

REGION	N.Ref.	LOCALITE	Nombre de captures par stade du 2ème étage fructifère						Total sur la période	Nombre moyen de graines par gousses			% gousses attaquées			% graines attaquées		
			B	Flo	JGP	GP	GPI	GS		graines par gousses			attaquées			attaquées		
			B	Flo	JGP	GP	GPI	GS		BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT
BOURGOGNE	IN9621-01	BRETENIERE	0	0	1	1	0	0	2	-	-	-	0	4	0	-	-	-

CONTARINIA PISI

CECIDOMYIE DU POIS

Seule la région Champagne Ardenne semble surveiller l'activité de ce ravageur. Localement, la nymphose débute le 21 mai 1996 mais restera bloquée par un manque de pluie. Les premières captures sont enregistrées le 6 juin au soir alors les cultures atteignent la fin du stade de sensibilité. L'accentuation du vol notée le 11 juin sera sans conséquence notable sur les cultures, et tout traitement spécifique sera déconseillé cette année.



MINISTERE de l'AGRICULTURE, de la PECHE et de l'ALIMENTATION

Direction Générale de l'Alimentation

Service de la Qualité Alimentaire et des Actions Vétérinaires et Phytosanitaires

SOUS DIRECTION DE LA PROTECTION DES VEGETAUX

Bureau Expérimentation Etudes Méthodologie

175 Rue du Chevaleret 75646 PARIS Cedex 13

Téléphone : (1) 49 55 81 55 Fax : (1) 49 55 59 49

ministère de l'**agriculture**, de la **pêche** et de l'**alimentation**

Compte Rendu d'Essai en date du 17-01-97

Essai (X596004) situé à SAINT JEAN DE BONNEVAL (10320)

Essai KARATE VERT et CARPOVIRUSINE

SUR TORDEUSE DU POIS PROTEAGINEUX

Ce compte rendu a été validé par Olivier PILLON du Service Régional de CHAMPAGNE ARDENNE.

Libellé du Thème (X5TORD196)

Validation des seuils d'interventions sur tordeuse du pois de printemps

Objectif

Vérifier l'efficacité d'applications renouvelées des spécialités CARPOVIRUSINE à la dose de 3 L/Ha et de KARATE VERT à la dose de 0.125 L/Ha et comparer à la référence KARATE VERT à la dose de 0.125 L/Ha et au témoin non traité sur tordeuses du pois protéagineux de printemps selon la méthode interne.

Contacts**Rédacteur**

Olivier PILLON
SRPV : CHAMPAGNE ARDENNE
Antenne : Aube & Haute-Marne
Lycée Agricole "Charles Baltet"
10120 SAINT POUANGE
Tel : 25/41/91/45
Fax : 25/41/92/98

Responsables du Thème

Rapporteur : OLIVIER PILLON
SRPV du Rapporteur : CHAMPAGNE ARDENNE
Téléphone du Rapporteur : 25-41-91-45

Coordonnées de l'Exploitant

Nom : GILBERT CAILLOT
1 RUE, CROIX BLANCHE
Code Postal : 10320
Bureau Distributeur : SAINT JEAN DE BONNEVAL
Téléphone : 25-40-38-35
Nom du champ d'essai : FAX 25-40-29-79

Validation de l'essai

Validation

Niveau d'infestation : Elevé
Respect du protocole : OUI
Comportement Normal de la Référence : OUI

Avis sur les Modalités

Carpovir1 : < référence
= Témoin
Karate v1 : > référence
> Témoin
Carpovir2 : < référence
= Témoin
Carpovir3 : < référence
= Témoin
Karate v2 : > référence
> Témoin

Commentaires sur le Déroulement et les Résultats de l'Essai

Commentaires Généraux sur le Déroulement de l'Essai

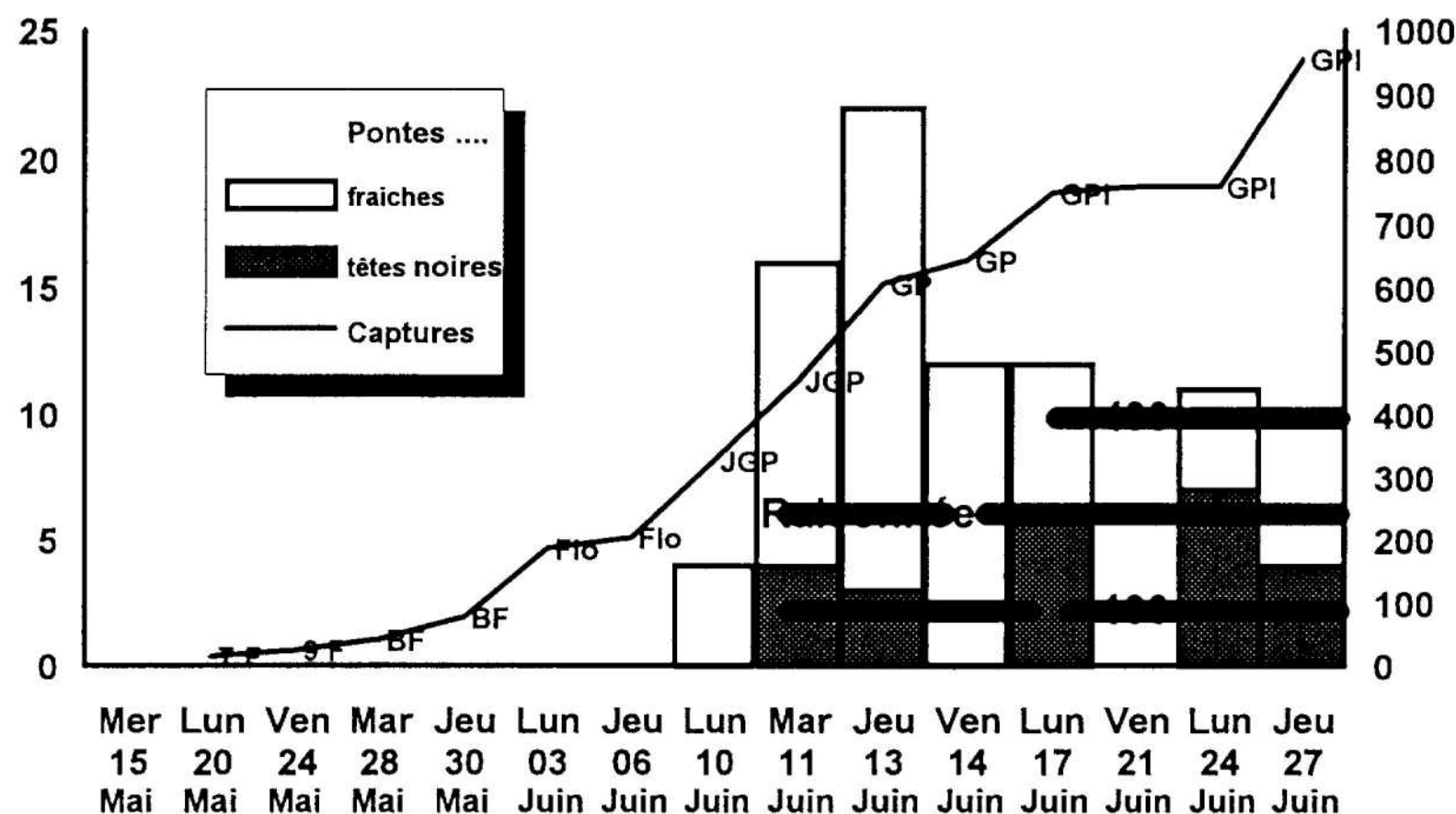
L'essai est implanté sur une parcelle de pois située dans un secteur classiquement concerné par les dégâts de tordeuses. Dans cette zone, la progression des niveaux d'attaques est régulière depuis 2 années mais est généralement bien contrôlée par une intervention insecticide. En 1997 le vol débute assez précocement dès le 20 mai alors que le développement de la végétation accuse un léger retard dû à une moyenne thermique mensuelle peu élevée.

Les premières pontes sont observées dès le 10 juin dans une culture en fleur. Du 10 au 14 juin, le nombre de papillons capturés au piège phéromone va progresser très rapidement avec des niveaux journaliers parfois supérieurs à 150 tordeuses. C'est avec une rapidité comparable que la culture poursuit son développement végétatif et les pontes leur embryogénèse. De nouveaux œufs seront régulièrement déposés jusqu'au 24 juin.

Nombre d'œufs
sur 25 plantes

Traitements

Nombre de
papillons
cumulés



Commentaires pour la Modalité TEMOIN

Avec une moyenne de 31,26 %, la fréquence de gousses attaquées est importante et concerne également les gousses basses. Les dégâts qui en résultent sur grains sont en moyenne de 15,57 %.

Commentaires pour la Modalité Karaté v1

Le positionnement du premier traitement puis du renouvellement est basé sur une méthode lourde à mettre en œuvre (surveillance des pontes de tordeuses). L'efficacité de la double intervention est de 63 % sur gousses et limite la fréquence de grains attaqués à 4,47 %.

Commentaires pour la Modalité Karaté v2

Le positionnement de l'intervention au stade « Gousses pleines du 2^{ème} étage fructifère » n'a pas été respecté car la progression des niveaux de captures, dès le stade « bouton floral », devenait inquiétante. Conformément à la similitude de positionnement des insecticides, les performances obtenues par cette modalité sont comparables à celles de la modalité Karaté v1.

On retiendra qu'accroître les délais entre le traitement et son renouvellement conduit à augmenter la fréquence de grains attaqués dans les gousses attaquées. Les répercussions sur la fréquence de grains attaqués ne sont pas significatives.

Dans un contexte de production de semences avec une forte pression de tordeuses, les résultats obtenus par la double protection sont tout juste satisfaisants.

Commentaires pour la Modalité Karaté v3

Le positionnement de l'application unique de karaté au stade « gousse pleine du 2^{ème} niveau fructifère » lorsque l'on obtient un cumul d'au moins 400 captures, est simple à réaliser.

Avec 19,58 % d'attaque sur gousses, l'efficacité du traitement est de 37 % Dans un contexte de production de protéines, les performances de l'application unique au seuil sont conformes à l'hypothèse de résultats qui est : niveau d'attaque inférieur à 10 % sur grains.

Commentaires pour les Modalités Carpovir1, Carpovir2 et Carpovir3

Les contraintes de positionnement sont identiques à celles des modalités karaté.

L'effet « nombre d'applications » n'est pas perceptible. Les performances du produit biologique utilisé par de fortes températures et sans adjuvant sont très insuffisantes et laissent place à peu de promesses d'avenir en grandes cultures.

Plan du Compte Rendu

I PROTOCOLE

II CONDITIONS EXPERIMENTALES

plan, suivi

conditions culturales

III TRAITEMENTS

IV OBSERVATIONS et NOTATIONS

I PROTOCOLE

Modalités

Tableau des modalités

Modalité	Traitement	Spécialité	Dose Spe	Matière(s) Actives(s)	Concent.	Dose MA/Ha
01 Karate v1	01	KARATE VERT	0.125 L/Ha	lambda cyhalothrine	50 G/L	6.5 g
	03	+ KARATE VERT	0.125 L/Ha	lambda cyhalothrine	50 G/L	6.5 g
02 Carpovir1	01	CARPOVIRUSINE.	3 L/Ha	virus de la granulose	265 G/L	795 g
	03	+ CARPOVIRUSINE.	3 L/Ha	virus de la granulose	265 G/L	795 g
03 Karate v2	02	KARATE VERT	0.125 L/Ha	lambda cyhalothrine	50 G/L	6.5 g
	04	+ KARATE VERT	0.125 L/Ha	lambda cyhalothrine	50 G/L	6.5 g
04 Carpovir2	02	CARPOVIRUSINE.	3 L/Ha	virus de la granulose	265 G/L	795 g
	04	+ CARPOVIRUSINE.	3 L/Ha	virus de la granulose	265 G/L	795 g
06 Karate v3	05	KARATE VERT	0.125 L/Ha	lambda cyhalothrine	50 G/L	6.5 g
05 Carpovir3	05	CARPOVIRUSINE.	3 L/Ha	virus de la granulose	265 G/L	795 g

III TRAITEMENTS

Les informations sont présentées dans l'ordre des traitements.

Traitement 01 : Traitement raisonné "top avertissement"

Doses d'Application des Modalités

Modalité	Spécialité	Dose	Bouillie
Carpovir1	CARPOVIRUSINE.	3 L/Ha	200
Karate v1	KARATE VERT	0.125 L/Ha	200

Conditions d'Application des Modalités

Modalité	Date	Stade Culture	Respect Date	Respect Plan	Respect Dose	Pluie	Vent	Temp. en °C	Hygro %	Marque Appareil	Buse	Pres. bars
Carpovir1	11-06-96	JGP	Oui	Oui	Oui	Non	Non	34.7	61	ATH	Fente	2
Karate v1	11-06-96	JGP	Oui	Oui	Oui	Non	Non	34.7	61	ATH	Fente	2

Traitement 02 : Traitement «100 captures cumulées»

Doses d'Application des Modalités

Modalité	Spécialité	Dose	Bouillie
Carpovir2	CARPOVIRUSINE.	3 L/Ha	200
Karate v2	KARATE VERT	0.125 L/Ha	200

Conditions d'Application des Modalités

Modalité	Date	Stade Culture	Respect Date	Respect Plan	Respect Dose	Pluie	Vent	Temp. en °C	Hygro %	Marque Appareil	Buse	Pres. bars
Carpovir2	11-06-96	JGP	Oui	Oui	Oui	Non	Non	34.7	61	ATH	Fente	2
Karate v2	11-06-96	JGP	Oui	Oui	Oui	Non	Non	34.7	61	ATH	Fente	2

Traitement 03 : Renouvellement 4 jours plus tard, du Traitement raisonné "top avertissement".

Doses d'Application des Modalités

Modalité	Spécialité	Dose	Bouillie
Carpovir1	CARPOVIRUSINE.	3 L/Ha	200
Karate v1	KARATE VERT	0.125 L/Ha	200

Conditions d'Application des Modalités

Modalité	Date	Stade Culture	Respect Date	Respect Plan	Respect Dose	Pluie	Vent	Temp. en °C	Hygro %	Marque Appareil	Buse	Pres. bars
Carpovir1	14-06-96	JGP	Oui	Oui	Oui	Non	Non	25.0	40	ATH	Fente	2
Karate v1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

Traitement 04 : Renouvellement 8 jours plus tard, du Traitement «100 captures cumulées».**Doses d'Application des Modalités**

Modalité	Spécialité	Dose	Bouillie
Carpovir2	CARPOVIRUSINE.	3 L/Ha	250
Karate v1	KARATE VERT	0.125 L/Ha	250

Conditions d'Application des Modalités

Modalité	Date	Stade Culture	Respect Date	Respect Plan	Respect Dose	Pluie	Vent	Temp. en °C	Hygro %	Marque Appareil	Buse	Pres. bars
Carpovir2	18-06-96	JGP	Oui	Oui	Oui	Non	Non	29.3	36	ATH	Fente	2
Karate v2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

Traitement 05 : 400 captures cumulées.**Doses d'Application des Modalités**

Modalité	Spécialité	Dose	Bouillie
Carpovir3	CARPOVIRUSINE.	3 L/Ha	250
Karate v3	KARATE VERT	0.125 L/Ha	250

Conditions d'Application des Modalités

Modalité	Date	Stade Culture	Respect Date	Respect Plan	Respect Dose	Pluie	Vent	Temp. en °C	Hygro %	Marque Appareil	Buse	Pres. bars
Carpovir3	18-06-96	JGP	Oui	Oui	Oui	Non	Non	29.3	36	ATH	Fente	2
Karate v3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

IV OBSERVATIONS ET NOTATIONS

Les notations sont classées dans l'ordre des "dates" de notation puis par ordre des "parasites".

Avant jaunissement de la végétation

NOMBRE DE BRACTEES PAR PLANTE DEFOLIEES PAR LES NOCTUELLES

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
DEFOLI	17-07-96	gousses seches	nymphes	Nbre moyen de bractées /plante, attaquées les noctuelles /5étages

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
DEFOLI	Variance	Karate v1	Significatif	5	98	1.06	48.18	2.7	0.3	2.9	0.5	3.6	1.3	4.1
	Nk Décroissant							ab	c	ab	c	a	bc	a
	Nk Croissant							bc	a	bc	a	c	ab	c
	Dunnett							=	=	=	=	>	=	>
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	87.7	0.0	83.0	0.0	51.9	0.0

Avant récolte

NOMBRE DE GOUSSES ATTAQUEES SUR LE 1ER ETAGE

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGOUT1	17-07-96	Gousses seches	larves	Nbre moyen de gousses de 1er niveau (bas) attaquée, sur 25 plantes

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
NBGOUT1	Variance	Karate v1	Interaction	5	99	0.15	39.47	0.59	0.12	0.38	0.09	0.66	0.26	0.55
	Nk Décroissant							a	b	ab	b	a	b	a
	Nk Croissant							b	a	ab	a	b	a	b
	Dunnett							>	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	79.7	35.6	84.7	0.0	55.9	6.8

NOMBRE DE GOUSSES ATTAQUEES SUR LE 2EME ETAGE

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGOUT2	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de gousses attaquées de 2ème niveau, sur 25 plantes.

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
NBGOUT2	Variance	Karate v1	Interaction	5	94	0.21	50.00	0.57	0.10	0.50	0.13	0.77	0.29	0.58
	Nk Décroissant							ab	c	abc	bc	a	bc	ab
	Nk Croissant							bc	a	abc	ab	c	ab	bc
	Dunnett							=	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	82.5	12.3	77.2	0.0	49.1	0.0

NOMBRE DE GOUSSES ATTAQUEES SUR LE 3EME ETAGE

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGOUT3	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de gousses attaquées de 3ème niveau, sur 25 plantes.

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
NBGOUT3	Variance	Karate v1	Significatif	5	91	0.16	43.24	0.37	0.22	0.42	0.12	0.62	0.29	0.54
	Nk Décroissant							abc	bc	abc	c	a	abc	ab
	Nk Croissant							abc	ab	abc	a	c	abc	bc
	Dunnett							=	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	40.5	0.0	67.6	0.0	21.6	0.0

NOMBRE DE GOUSSES ATTAQUEES SUR LE 4EME ETAGE

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGOUT4	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de gousses attaquées de 4ème niveau, sur 25 plantes.

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
NBGOUT4	Variance	Karate v1	Significatif	5	85	0.14	43.75	0.38	0.18	0.40	0.14	0.47	0.21	0.45
	Nk Décroissant							ab	ab	ab	b	a	ab	ab
	Nk Croissant							ab	ab	ab	a	b	ab	ab
	Dunnett							=	=	=	=	=	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	52.6	0.0	63.2	0.0	44.7	0.0

NOMBRE DE GOUSSES ATTAQUEES SUR LE 5EME ETAGE

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGOUT5	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de gousses attaquées de 5ème niveau, sur 25 plantes.

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3
NBGOUT5	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	34	0.11	45.83	0.24	0.21	0.26	0.14	0.31	0.22
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	12.5	0.0	41.7	0.0	8.3

NOMBRE DE GOUSSES SUR LE 1ER NIVEAU

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGOUS1	17-07-96	Gousses seches	larves	Nbre moyen de gousses de 1er niveau (bas), sur 25 plantes par parcelle

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
NBGOUS1	Variance % Aug. /Ref.	Karate v1 TEMOIN	Non Signif.	5	20	0.15	9.43	1.58 0.0	1.63 3.2	1.60 1.3	1.61 1.9	1.65 4.4	1.47 0.0	1.61 1.9

NOMBRE DE GOUSSES SUR LE 2EME NIVEAU

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGOUS2	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de gousses de 2ème niveau, sur 25 plantes par parcelle.

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
NBGOUS2	Variance % Aug. /Ref.	Karate v1 TEMOIN	Non Signif.	5	72	0.07	4.00	1.70 0.0	1.82 7.1	1.75 2.9	1.82 7.1	1.75 2.9	1.68 0.0	1.71 0.6

NOMBRE DE GOUSSES SUR LE 3EME NIVEAU

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGOUS3	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de gousses de 3ème niveau, sur 25 plantes par parcelle.

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3
NBGOUS3 Variance % Aug. /Ref.	Karate v1 TEMOIN	Non Signif.	5	39	0.12	7.32	1.55 0.0	1.70 9.7	1.66 7.1	1.74 12.3	1.65 6.5	1.56 0.6	1.60 3.2

NOMBRE DE GOUSSES SUR LE 4EME NIVEAU

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGOUS4	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de gousses de 4ème niveau, sur 25 plantes par parcelle.

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3
NBGOUS4	Variance Karate v1 % Aug. /Ref. TEMOIN	Non Signif.	5	12	0.22	17.19	1.22 0.0	1.22 0.0	1.29 5.7	1.39 13.9	1.33 9.0	1.24 1.6	1.26 3.3

NOMBRE DE GOUSSES SUR LE 5EME NIVEAU

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGOUS5	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de gousses de 5ème niveau, sur 25 plantes par parcelle.

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3
NBGOUS5	Variance Karate v1 % Aug. /Ref. TEMOIN	Non Signif.	5	10	0.24	32.43	0.69 0.0	0.66 0.0	0.77 11.6	0.84 21.7	0.71 2.9	0.74 7.2	0.75 8.7

NOMBRE MOYEN DE GRAINS PAR GOUSSE DE NIVEAU 1

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGRAN1	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de grains par gousses de 1er niveau (bas), sur 25 pl./parc.

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3
NBGRAN1	Variance Karate v1 % Aug. /Ref. TEMOIN	Non Signif.	5	28	0.85	14.19	6.80 0.0	5.91 0.0	5.90 0.0	5.96 0.0	5.99 0.0	5.40 0.0	6.00 0.0

NOMBRE MOYEN DE GRAINS PAR GOUSSE DE NIVEAU 2

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGRAN2	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de grains par gousses de 2eme niveau , sur 25 pl./parcelle

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
NBGRAN2	Variance	Karate v1	Significatif	5	87	0.36	5.07	6.89	7.38	7.36	7.38	7.23	6.39	7.06
	Nk Décroissant							ab	a	a	a	a	b	a
	Nk Croissant							ab	b	b	b	b	a	b
	Dunnett							=	>	>	>	>	=	=
	% Aug. /Ref.	TEMOIN						0.0	7.1	6.8	7.1	4.9	0.0	2.5

NOMBRE DE GRAINS PAR GOUSSE DE NIVEAU 3

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGRAN3	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de grains par gousses de 3eme niveau , sur 25 pl./parcelle

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3
NBGRAN3	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	20	0.58	8.22	6.73	7.40	6.94	7.32	6.95	7.06
	% Aug. /Ref.	TEMOIN						0.0	10.0	3.1	8.8	3.3	4.9
													4.0

NOMBRE DE GRAINS PAR GOUSSE DE NIVEAU 4

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGRAN4	17-07-96	Gousses seches	larves	Nbre moyen de grains par gousses de 4eme niveau , sur 25 pl./parcelle

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3
NBGRAN4	Variance Karate v1	Non Signif.	5	17	0.93	17.10	5.05	5.10	5.80	5.96	5.51	5.30	5.34
	% Aug. /Ref. TEMOIN						0.0	1.0	14.9	18.0	9.1	5.0	5.7

NOMBRE DE GRAINS PAR GOUSSE DE NIVEAU 5

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGRAN5	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de grains par gousses de 5eme niveau , sur 25 pl./parcelle

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3
NBGRAN5	Variance Karate v1	Non Signif.	5	13	0.89	36.78	2.39	2.48	2.48	2.67	2.71	2.32	1.91
	% Aug. /Ref. TEMOIN						0.0	3.8	3.8	11.7	13.4	0.0	0.0

NOMBRE MOYEN DE GRAINS ATTAQUES PAR GOUSSE DE NIVEAU 1

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGRAT1	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de grains attaqués par gousses de 1er niveau (bas), sur 25

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3
NBGRAT1	Variance Karate v1	Interaction	5	98	0.38	43.68	1.43	0.19	1.00	0.20	1.41	0.58	1.29
	Nk Décroissant						a	c	ab	c	a	bc	a
	Nk Croissant						c	a	bc	a	c	ab	c
	Dunnett						>	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref. TEMOIN						0.0	86.7	30.1	86.0	1.4	59.4	9.8

NOMBRE MOYEN DE GRAINS ATTAQUES PAR GOUSSE DE NIVEAU 2

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGRAT2	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de grains attaqués par gousses de 2ème niveau

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
NBGRAT2	Variance	Karate v1	Interaction	5	91	0.47	55.29	1.29	0.17	1.18	0.20	1.30	0.57	1.21
	Nk Décroissant							a	b	a	b	a	ab	a
	Nk Croissant							b	a	b	a	b	ab	b
	Dunnett							=	=	=	=	=	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	86.8	8.5	84.5	0.0	55.8	6.2

NOMBRE MOYEN DE GRAINS ATTAQUES PAR GOUSSE DE NIVEAU 3

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGRAT3	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de grains attaqués par gousses de 3ème niveau

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
NBGRAT3	Variance	Karate v1	Significatif	5	89	0.40	54.05	0.67	0.33	0.96	0.23	1.38	0.55	1.08
	Nk Décroissant							ab	b	ab	b	a	ab	ab
	Nk Croissant							ab	a	ab	a	b	ab	ab
	Dunnett							=	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	50.7	0.0	65.7	0.0	17.9	0.0

NOMBRE MOYEN DE GRAINS ATTAQUES PAR GOUSSE DE NIVEAU 4

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGRAT4	17-07-96	Gousses seches	larves	Nbre moyen de grains attaqués par gousses de 4ème niveau

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
NBGRAT4	Variance	Karate v1	Significatif	5	91	0.29	47.54	0.69	0.27	0.83	0.26	0.95	0.32	0.94
	Nk Décroissant							ab	b	ab	b	a	b	a
	Nk Croissant							ab	a	ab	a	b	a	b
	Dunnett							=	=	=	=	>	=	>
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	60.9	0.0	62.3	0.0	53.6	0.0

NOMBRE MOYEN DE GRAINS ATTAQUES PAR GOUSSE DE NIVEAU 5

Présentation des Notations

Notation	Date	Stade Culture	Stade Parasite	Libellé
NBGRAT5	17-07-96	Gousses seches	Larves	Nbre moyen de grains attaqués par gousses de 5ème niveau

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpovir1	Karate v2	Carpovir2	Karate v3	Carpovir3
NBGRAT5	Variance Karate v1	Non Signif.	5	30	0.18	47.37	0.35	0.33	0.46	0.25	0.49	0.32	0.47
	% Réd. /Ref. TEMOIN						0.0	5.7	0.0	28.6	0.0	8.6	0.0

NOTATIONS "TRANSFORMEES"

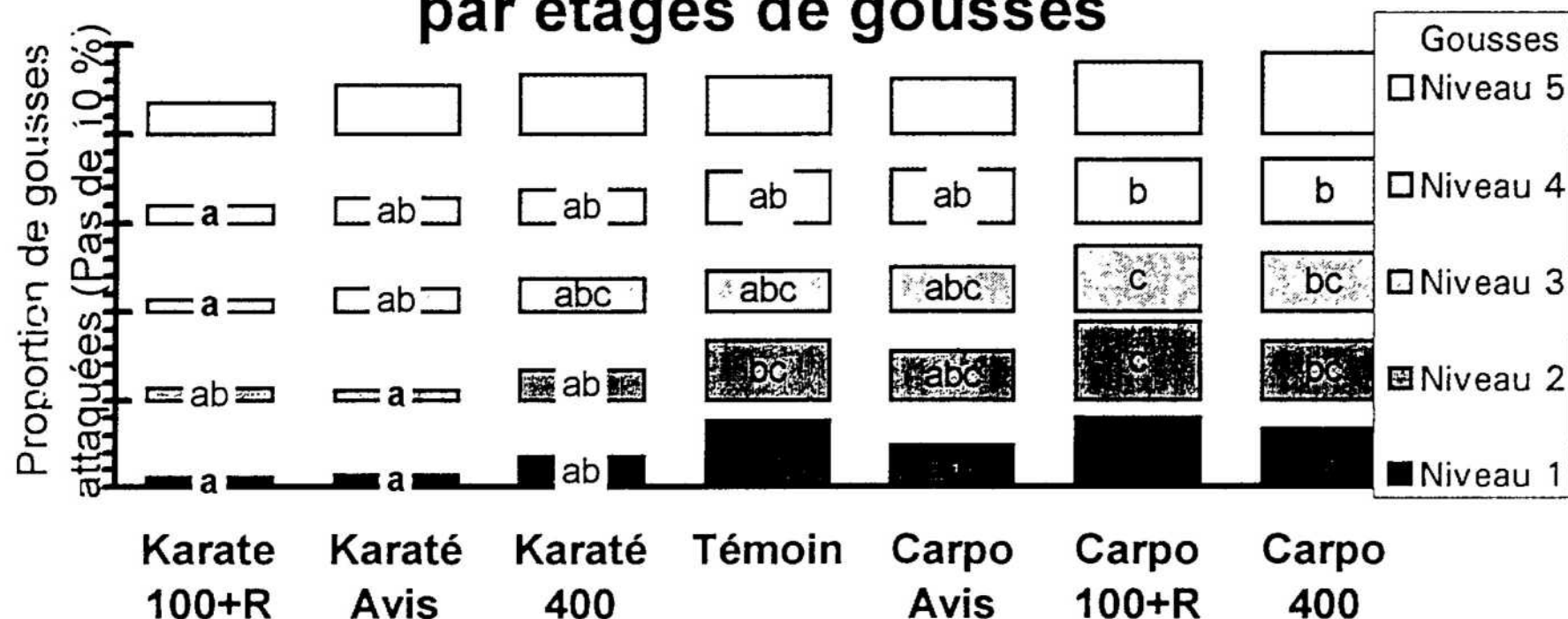
Présentation des Notations

Notation	Libellé
tFGOUTORD1	Fréq. gousses 1 attaquées par tordeuses / 5*5 plantes (NBGOUT1/NBGOUS1)*100
tFGOUTORD2	Fréq. gousses 2 attaquées par tordeuses / 5*5 plantes (NBGOUT2/NBGOUS2)*100
tFGOUTORD3	Fréq. gousses 3 attaquées par tordeuses / 5*5 plantes (NBGOUT3/NBGOUS3)*100
tFGOUTORD4	Fréq. gousses 4 attaquées par tordeuses / 5*5 plantes (NBGOUT4/NBGOUS4)*100
tFGOUTORD5	Fréq. gousses 5 attaquées par tordeuses / 5*5 plantes (NBGOUT5/NBGOUS5)*100
tFGOUT1A5	Fréquence moyenne de gousses attaquées par parcelle (NBGOUT1+NBGOUT2+NBGOUT3+NBGOUT4+NBGOUT5 ())/(NBGOUS1+NBGOUS2+NBGOUS3+NBGOUS4+NBGOUS5)*100

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
tFGOUTORD1	Variance	Karate v1	Interaction	5	99		40.08	38.07	7.30	23.98	5.72	40.10	17.68	34.09
	Nk Décroissant							a	c	abc	c	a	bc	ab
	Nk Croissant							c	a	abc	a	c	ab	bc
	Dunnett							>	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	80.8	37.0	85.0	0.0	53.6	10.4	
tFGOUTORD2	Variance	Karate v1	Interaction	5	93		52.31	34.31	5.57	28.05	7.13	44.69	17.37	33.87
	Nk Décroissant							ab	c	abc	bc	a	bc	ab
	Nk Croissant							bc	a	abc	ab	c	ab	bc
	Dunnett							=	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	83.8	18.3	79.2	0.0	49.4	1.3	
tFGOUTORD3	Variance	Karate v1	Significatif	5	93		41.57	23.08	13.06	25.48	6.75	37.39	18.73	32.81
	Nk Décroissant							abc	bc	abc	c	a	abc	ab
	Nk Croissant							abc	ab	abc	a	c	abc	bc
	Dunnett							=	=	=	=	=	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	43.4	0.0	70.8	0.0	18.9	0.0	
tFGOUTORD4	Variance	Karate v1	Significatif	5	84		43.18	29.32	14.57	30.13	9.95	35.84	19.28	36.34
	Nk Décroissant							ab	ab	ab	b	a	ab	a
	Nk Croissant							ab	ab	ab	a	b	ab	b
	Dunnett							=	=	=	=	=	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	50.3	0.0	66.1	0.0	34.2	0.0	
tFGOUTORD5	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	62		38.75	32.27	27.04	30.59	17.52	40.52	33.61	45.16
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	0.0	16.2	5.2	45.7	0.0	0.0	0.0
tFGOUT1A5	Variance	Karate v1	Significatif	5	97		36.73	31.26	11.51	27.05	8.35	39.80	19.58	34.93
	Nk Décroissant							ab	cd	abc	d	a	bcd	ab
	Nk Croissant							cd	ab	bcd	a	d	abc	cd
	Dunnett							=	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	63.2	13.5	73.3	0.0	37.4	0.0	

Répartition des fréquences d'attaques par étages de gousses

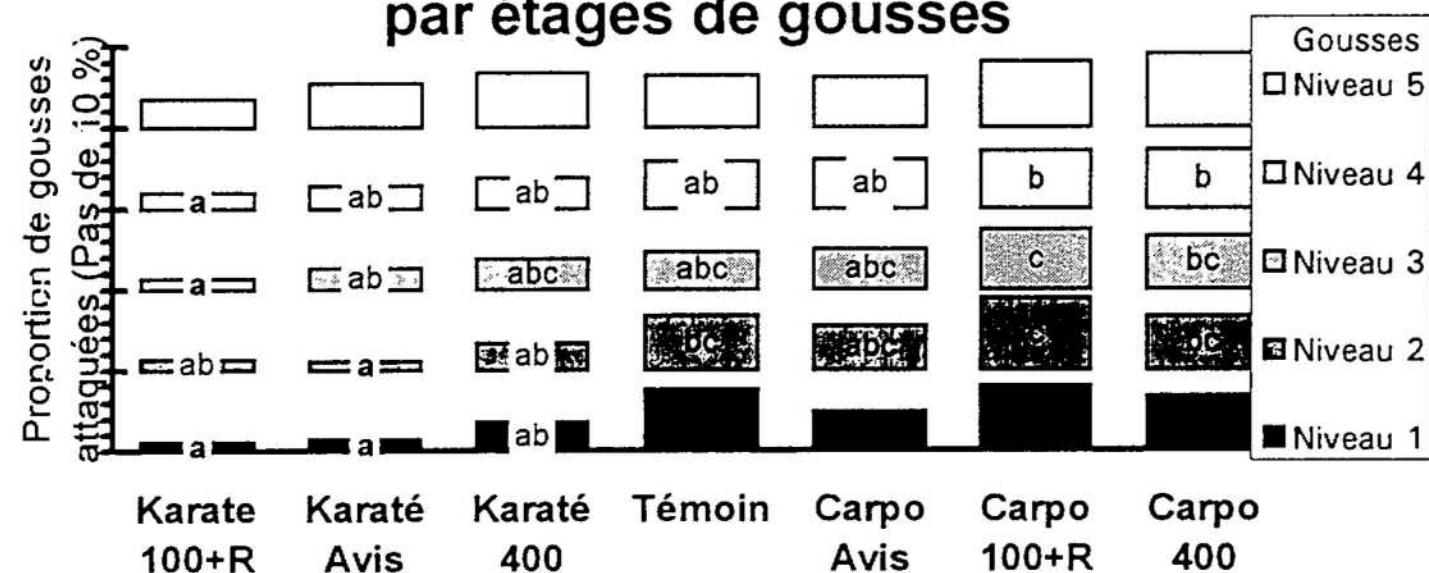


Notation	Libellé
tFGRATORD1	Fréq. grains/gousses 1 attaqués par la tordeuse / 5*5 plantes (NBGRAT1/NBGRAN1)*100
tFGRATORD2	Fréq. grains/gousses 2 attaqués par la tordeuse / 5*5 plantes (NBGRAT2/NBGRAN2)*100
tFGRATORD3	Fréq. grains/gousses 3 attaqués par la tordeuse / 5*5 plantes (NBGRAT3/NBGRAN3)*100
tFGRATORD4	Fréq. grains/gousses 4 attaqués par la tordeuse / 5*5 plantes (NBGRAT4/NBGRAN4)*100
tFGRATORD5	Fréq. grains/gousses 5 attaqués par la tordeuse / 5*5 plantes (NBGRAT5/NBGRAN5)*100
tFGRANT1A5	Fréquence moyenne de grains attaqués par parcelle (NBGRAT1+NBGRAT2+NBGRAT3+NBGRAT4+NBGRAT5) /(NBGRAN1+NBGRAN2+NBGRAN3+NBGRAN4+NBGRAN5)*100

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3	
tFGRATORD1	Variance	Karate v1	Interaction	5	97		46.09	22.27	3.12	17.81	3.37	23.63	10.65	21.22
	Nk Décroissant							a	b	a	b	a	ab	a
	Nk Croissant							b	a	b	a	b	ab	b
	Dunnett							=	=	=	=	=	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	86.0	20.0	84.9	0.0	52.2	4.7	
tFGRATORD2	Variance	Karate v1	Interaction	5	91		54.71	18.58	2.39	15.86	2.67	17.85	8.80	17.02
	Nk Décroissant							a	b	a	b	a	ab	a
	Nk Croissant							b	a	b	a	b	ab	b
	Dunnett							=	=	=	=	=	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	87.2	14.6	85.6	3.9	52.7	8.4	
tFGRATORD3	Variance	Karate v1	Significatif	5	92		50.24	9.63	4.58	13.77	3.04	19.58	7.92	15.19
	Nk Décroissant							abc	bc	abc	c	a	bc	ab
	Nk Croissant							abc	ab	abc	a	c	ab	bc
	Dunnett							=	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	52.5	0.0	68.4	0.0	17.8	0.0	
tFGRATORD4	Variance	Karate v1	Significatif	5	85		50.71	13.11	5.14	14.02	4.48	17.22	6.93	17.67
	Nk Décroissant							a	a	a	a	a	a	a
	Nk Croissant							a	a	a	a	a	a	a
	Dunnett							=	=	=	=	=	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	60.8	0.0	65.9	0.0	47.2	0.0	
tFGRATORD5	Variance	Karate v1	Significatif	5	83		37.08	13.49	12.49	16.52	9.01	18.30	13.16	25.98
	Nk Décroissant							b	b	ab	b	ab	b	a
	Nk Croissant							a	a	ab	a	ab	a	b
	Dunnett							=	=	=	=	=	=	>
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	7.4	0.0	33.2	0.0	2.5	0.0	
tFGRANT1A5	Variance	Karate v1	Significatif	5	96		40.93	15.57	4.47	15.24	3.87	19.45	9.01	18.05
	Nk Décroissant							a	b	a	b	a	ab	a
	Nk Croissant							b	a	b	a	b	ab	b
	Dunnett							=	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	71.3	2.1	75.1	0.0	42.1	0.0	

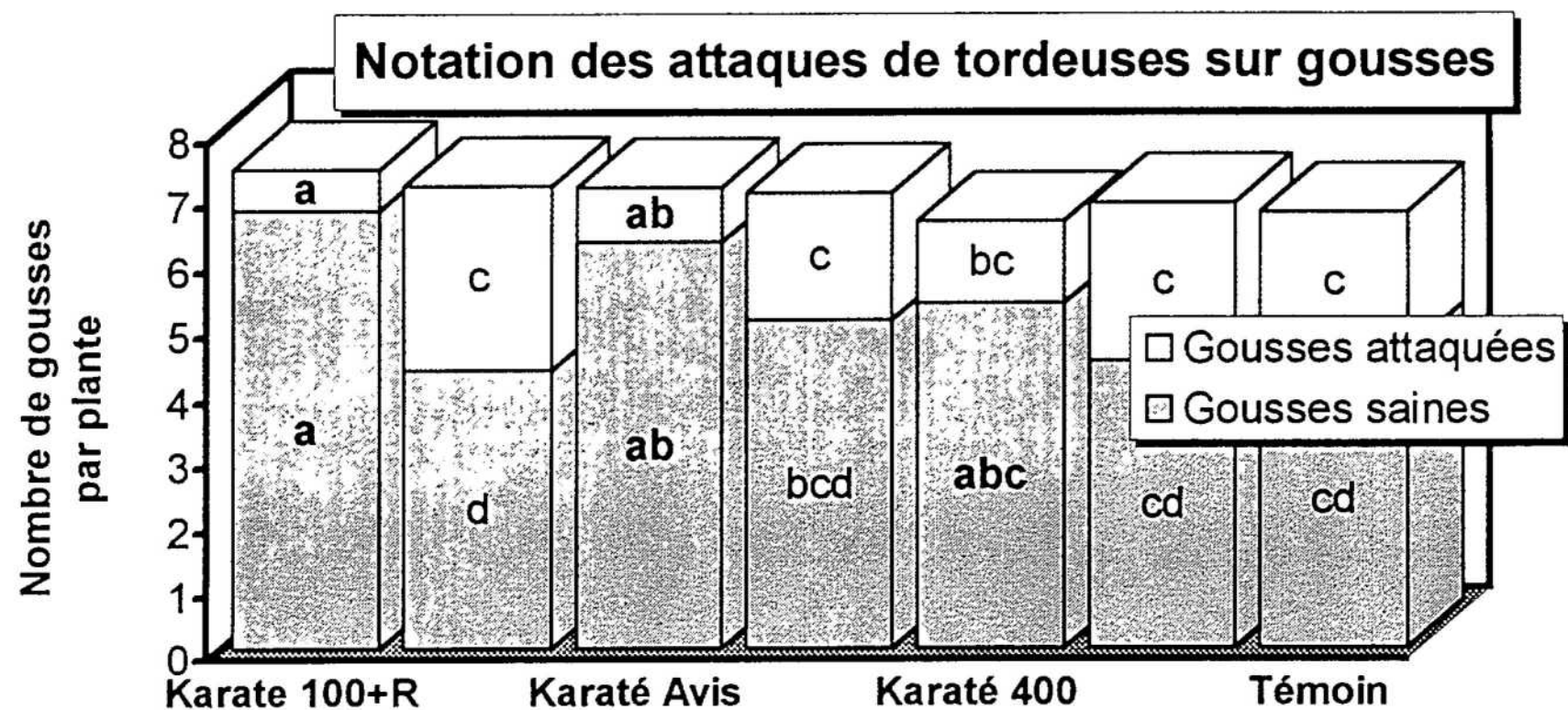
Répartition des fréquences d'attaques par étages de gousses



Notation	Libellé
tGSAINE1	Nombre de gousses saines par plante sur l'étage 1 (NBGOUS1-NBGOUT1)
tGSAINE2	Nombre de gousses saines par plante sur l'étage 2 (NBGOUS2-NBGOUT2)
tGSAINE3	Nombre de gousses saines par plante sur l'étage 3 (NBGOUS3-NBGOUT3)
tGSAINE4	Nombre de gousses saines par plante sur l'étage 4 (NBGOUS4-NBGOUT4)
tGSAINE5	Nombre de gousses saines par plante sur l'étage 5 (NBGOUS5-NBGOUT5)
tGSAINE1A5	Nombre de gousses saines par plantes (NBGOUS1+NBGOUS2+NBGOUS3+NBGOUS4+NBGOUS5-NBGOUT1-NBGOUT2-NBGOUT3-NBGOUT4-NBGOUT5)

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation		Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpo vir1	Karate v2	Carpo vir2	Karate v3	Carpo vir3
tGSAINE1	Variance	Karate v1	Significatif	5	93		15.70	0.99	1.51	1.22	1.52	0.99	1.21	1.06
	Nk Décroissant							b	a	ab	a	b	ab	b
	Nk Croissant							a	b	ab	b	a	ab	a
	Dunnett							=	=	=	=	=	=	=
	% Aug. /Ref.	TEMOIN						0.0	52.5	23.2	53.5	0.0	22.2	7.1
tGSAINE2	Variance	Karate v1	Interaction	5	93		18.80	1.13	1.72	1.25	1.69	0.98	1.39	1.13
	Nk Décroissant							b	a	ab	a	b	ab	b
	Nk Croissant							a	b	ab	b	a	ab	a
	Dunnett							=	=	=	=	=	=	=
	% Aug. /Ref.	TEMOIN						0.0	52.2	10.6	49.6	0.0	23.0	0.0
tGSAINE3	Variance	Karate v1	Significatif	5	96		13.39	1.18	1.48	1.24	1.62	1.03	1.27	1.06
	Nk Décroissant							bc	ab	bc	a	c	bc	c
	Nk Croissant							ab	bc	ab	c	a	ab	a
	Dunnett							=	=	=	>	=	=	=
	% Aug. /Ref.	TEMOIN						0.0	25.4	5.1	37.3	0.0	7.6	0.0
tGSAINE4	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	63		22.92	0.84	1.04	0.89	1.25	0.86	1.03	0.81
	% Aug. /Ref.	TEMOIN						0.0	23.8	6.0	48.8	2.4	22.6	0.0
tGSAINE5	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	32		38.78	0.45	0.54	0.48	0.70	0.46	0.44	0.39
	% Aug. /Ref.	TEMOIN						0.0	20.0	6.7	55.6	2.2	0.0	0.0
tGSAINE1A5	Variance	Karate v1	Significatif	5	98		12.74	4.59	6.29	5.08	6.78	4.32	5.34	4.45
	Nk Décroissant							c	ab	c	a	c	bc	c
	Nk Croissant							a	bc	a	c	a	ab	a
	Dunnett							=	=	=	>	=	=	=
	% Aug. /Ref.	TEMOIN						0.0	37.0	10.7	47.7	0.0	16.3	0.0



Notation	Libellé
tNBGRGATQ1	Nbre de grains attaqués par gousses 1 attaquées NBGRAT1/NBGOUT1
tNBGRGATQ2	Nbre de grains attaqués par gousses 2 attaquées NBGRAT2/NBGOUT2
tNBGRGATQ3	Nbre de grains attaqués par gousses 3 attaquées NBGRAT3/NBGOUT3
tNBGRGATQ4	Nbre de grains attaqués par gousses 4 attaquées NBGRAT4/NBGOUT4
tNBGRGATQ5	Nbre de grains attaqués par gousses 5 attaquées NBGRAT5/NBGOUT5
tNBGRGATQ	Nbre moyen de grains attaqués par gousses attaquées (NBGRAT1+NBGRAT2+NBGRAT3+NBGRAT4+NBGRAT5) /(NBGOUT1+NBGOUT2+NBGOUT3+NBGOUT4+NBGOUT5)

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carmo vir1	Karate v2	Carmo vir2	Karate v3	Carmo vir3
tNBGRGATQ1	Variance	Karate v1	Interaction	5	59		25.71	2.52	1.66	2.47	1.60	2.13	2.02
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	34.0	2.2	36.5	15.7	19.7
tNBGRGATQ2	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	41		33.15	1.93	1.18	2.18	1.45	1.79	1.91
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	39.2	0.0	24.7	7.6	1.4
tNBGRGATQ3	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	41		26.88	1.81	1.50	2.18	1.47	2.22	1.83
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	17.0	0.0	18.8	0.0	0.0
tNBGRGATQ4	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	72		19.89	1.53	1.46	2.15	1.88	2.01	1.52
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	1.1
tNBGRGATQ5	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	18		33.54	1.40	1.43	1.90	1.60	1.58	1.37
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
tNBGRGATQ	Variance	Karate v1	Significatif	5	82		12.04	2.01	1.53	2.20	1.82	1.97	1.81
	Nk Décroissant							ab	b	a	ab	ab	ab
	Nk Croissant							ab	a	b	ab	ab	ab
	Dunnett							=	=	=	=	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN						0.0	24.1	0.0	9.8	2.2	10.1

Notation	Libellé
tNGRATGOT1	Nbre de grains atq par gousse 1 attaquée. (NBGRAT1/NBGOUT1)
tNGRATGOT2	Nbre de grains atq par gousse 2 attaquée. (NBGRAT2/NBGOUT2)
tNGRATGOT3	Nbre de grains atq par gousse 3 attaquée. (NBGRAT3/NBGOUT3)
tNGRATGOT4	Nbre de grains atq par gousse 4 attaquée. (NBGRAT4/NBGOUT4)
tNGRATGOT5	Nbre de grains atq par gousse 5 attaquée. (NBGRAT5/NBGOUT5)
tNGRATGOUT	Nbre moyen de grains attaqués par gousse attaquée. (NBGRAT1+NBGRAT2+NBGRAT3+NBGRAT4+NBGRAT5) /(NBGOUT1+NBGOUT2+NBGOUT3+NBGOUT4+NBGOUT5)

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpovir1	Karate v2	Carpovir2	Karate v3	Carpovir3
tNGRATGOT1	Variance	Karate v1	Interaction	5	59		25.71	2.52	1.66	2.47	1.60	2.13	2.02
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	34.0	2.2	36.5	15.7	19.7	7.7
tNGRATGOT2	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	41		33.15	1.93	1.18	2.18	1.45	1.79	1.91
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	39.2	0.0	24.7	7.6	1.4	0.0
tNGRATGOT3	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	41		26.88	1.81	1.50	2.18	1.47	2.22	1.83
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	17.0	0.0	18.8	0.0	0.0	0.0
tNGRATGOT4	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	72		19.89	1.53	1.46	2.15	1.88	2.01	1.52
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0
tNGRATGOT5	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	18		33.54	1.40	1.43	1.90	1.60	1.58	1.37
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0
tNGRATGOUT	Variance	Karate v1	Significatif	5	82		12.04	2.01	1.53	2.20	1.82	1.97	1.81
	Nk Décroissant						ab	b	a	ab	ab	ab	ab
	Nk Croissant						ab	a	b	ab	ab	ab	ab
	Dunnett						=	=	=	=	=	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	24.1	0.0	9.8	2.2	10.1	0.0

Notation	Libellé
tNBGOUS1A5	Nbre moyen de gousses par plantes sur 5*5 pl./parc. NBGOUS1+NBGOUS2+NBGOUS3+NBGOUS4+NBGOUS5
tNBGRAN1A5	Nbre moyen de grains par plantes sur 5*5 pl./parc. NBGRAN1+NBGRAN2+NBGRAN3+NBGRAN4+NBGRAN5
tNBGOUT1A5	Nbre moyen de gousses attaquées par plantes sur 5*5pl./parc. NBGOUT1+NBGOUT2+NBGOUT3+NBGOUT4+NBGOUT5
tNBGRAT1A5	Nbre moyen de grains attaqué par plantes sur 5*5 pl./parc. NBGRAT1+NBGRAT2+NBGRAT3+NBGRAT4+NBGRAT5

Tableau des Résultats d'Analyse

Notation	Référence Analyse	Signif.	α %	P %	etr	cv	TEMOIN	Karate v1	Carpovir1	Karate v2	Carpovir2	Karate v3	Carpovir3
tNBGOUS1A5	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	38		6.72	6.74	7.12	7.04	7.40	7.15	6.61
	% Aug. /Ref.	TEMOIN					0.0	5.6	4.5	9.8	6.1	0.0	2.2
tNBGRAN1A5	Variance	Karate v1	Non Signif.	5	31		6.32	27.86	28.27	28.48	29.29	28.39	26.47
	% Aug. /Ref.	TEMOIN					0.0	1.5	2.2	5.1	1.9	0.0	0.0
tNBGOUT1A5	Variance	Karate v1	Significatif	5	97		36.99	2.15	0.83	1.96	0.62	2.83	1.27
	Nk Décroissant						ab	cd	abc	d	a	bcd	ab
	Nk Croissant						cd	ab	bcd	a	d	abc	cd
	Dunnett						=	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	61.4	8.8	71.2	0.0	40.9	0.0
tNBGRAT1A5	Variance	Karate v1	Interaction	5	97		40.29	4.43	1.29	4.43	1.14	5.53	2.34
	Nk Décroissant						ab	c	ab	c	a	bc	ab
	Nk Croissant						bc	a	bc	a	c	ab	bc
	Dunnett						=	=	=	=	>	=	=
	% Réd. /Ref.	TEMOIN					0.0	70.9	0.0	74.3	0.0	47.2	0.0

